This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

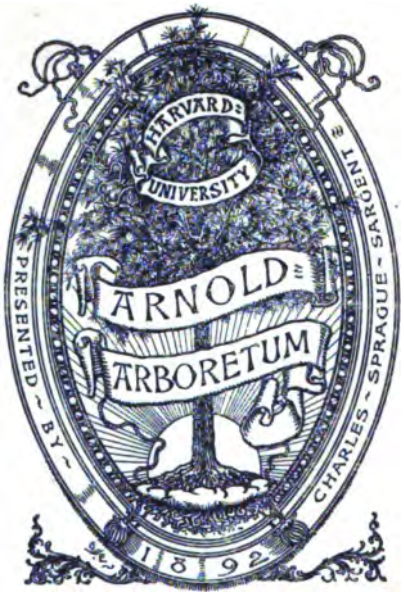
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Per G
27


HARVARD
UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

GARTENFLORA.

Allgemeine Monatsschrift

für

deutsche, russische und schweizerische Garten- und Blumenkunde und Organ des Kaiserlichen Russischen Gartenbau-Vereins in St. Petersburg.

Unter Mitwirkung vieler

Botaniker und Gärtner Deutschlands, Russlands und der Schweiz

herausgegeben und redigirt

von

Dr. Eduard Regel,

Kais. Russ. wirklichem Staatsrathe, Director des Kais. Bot. Gartens in St. Petersburg, Vice-Präsidenten des Kais. Russ. Gartenbauvereins in St. Petersburg, Inhaber mehrerer hoher Orden, Ehrenmitgliede der Akademie der Wissenschaften in Palermo, Correspondirendem Mitgliede der kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften und der Kaiserlichen Russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Mitgliede der deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina-Carolina, Ehrenmitgliede, Mitgliede und Correspondirendem Mitgliede vieler Gelehrten- und Gartenbaugesellschaften.

Mitherausgeber für Deutschland:

H. Jäger, Hofgarteninspector in Eisenach.

A. Senoner, in Wien.

C. Salomon, Kgl. Botanischer Gärtner in Würzburg.

E. Mayer, Garten-Inspector in Carlsruhe.

H. Hoffmann, Professor ord. an der Universität Giessen.

Mitherausgeber für die Schweiz:

E. Ortgies, Obergärtner am Bot. Garten in Zürich.

Mitherausgeber für Russland:

Dr. F. von Herder, Kais. Russ. Hofrath u. Bibliothekar am Kaiserlichen Botanischen Garten zu St. Petersburg.

E. Ender, Erster Gärtner am Kaiserlichen Botanischen Garten zu St. Petersburg.

Fünfundzwanzigster Jahrgang.

STUTTGART.

Verlag von Ferdinand Enke.

1876.

Druck von Karl Kiru in Stuttgart.

Ihren Majestäten

König KARL und der Königin OLGA

von Württemberg

den hohen Beschützern der Wissenschaften

und

des wissenschaftlichen Gartenbaues

widmet

den 25. Jahrgang der Gartenflora

in tiefster Ehrfurcht

der Herausgeber.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Calathea undulata.

(Siehe Tafel 852.)

Marantaceae.

Maranta undulata Linden et André in Linden cat. Nr. 87 anno 1871 pag. 4. —

Planta pumila, caespitosa. Folia petiolata; petiolus apice latere interiore puberulus, caeterum glaber, 4—5 Cm. longus, a basi supra medium in vaginam ampliatus, lamina oblongo-elliptica v. subelliptica, obtusa, undulata, glabra, inaequilatera, supra nitida viridis ad costam mediam alba, infra purpurascens, 8—10 Cm. longa, 4 Cm. et ultra lata. Spicae pedunculus pallide viridis, basi puberulus, caeterum glaber, 5—7 Cm. altus. Spica terminalis solitaria, obconoidea, capitata, circiter 1½ Cm. longa. Bracteae circiter 5, vaginantes, glabrae, limbis patente ovato-subrotundo acutiusculo. Flores gemini, ad bractearum basin interiorem inserti, basi bracteolis cre-

bris albidis involuti. Bracteola exterior vaginata, dorso bicarinata, interiores ovatae usque lineares. Sepala 3, anguste lanceolato-linearia, acuta, corolla subduplo breviora. Petala cum staminodiis in tubum angustum glabrum sepalis paullo longiorem connata, glabra, alba, ovato-oblonga, acuta. Staminodium externum lanceolatum, interna cum stamini fertili connata. —

Die in Rede stehende Calathea ward vor 7 Jahren in den warmen Regionen des Staates Ecuador höchst wahrscheinlich durch Wallis entdeckt und in das Etablissement von J. Linden eingeführt, durch welches diese Art im Jahre 1871 vertheilt wurde. Dieselbe steht der C. micans Körnck. und der C. microcephala Körn. nahe. Die erstere unterscheidet sich durch etwas kleinere schmalere spitze oder

zugespitzte Blätter und nicht scheidenartig umfassende Brakteen, deren nur 2 am Grunde jedes Blüthenkopfes stehen. Die C. microcephala Körn. (Körn. Mar. prodr. n. 19. — Phrynium microcephalum Poepp. et Endl. nov. gen. et spec. tom. II. p. 20, tab. 128, fig. a. b.) scheint der C. undulata sehr nahe zu stehen, unterscheidet sich aber durch einfarbige Blätter, die vorn in eine kurze Spitze vorgezogen sind. Sehr nahe verwandt ist endlich Calathea cinerea (Maranta cinerea Linden cat. n. 87 (1871) p. 22), deren Blätter ähnlich, aber ohne weissen Mittelstreifen und mit etwas helleren seitlichen Streifen zwischen den seitlichen Nerven, mit undeutlicher, sehr kurzer Behaarung und oft bartiger Behaarung auf der Mittelrippe der obern Blattseite, und ebenfalls scheidigen aber behaarten und zu je 3 in jedem Blüthenkopf vorhandenen Brakteen.

Auf der beistehenden Tafel ist die C. undulata in Lebensgrösse abgebildet. a. Ist eine einzelne Blume, so gut sich solche aus nicht vollkommen entwickelten oder schon verblüheten Blumen in schwacher Vergrösserung darstellen lassen konnte. Die Blumen erschienen nämlich erst Anfang Winters, wo sich bei uns wegen Lichtmangels Blumen selten vollkommen entwickeln. (E. R.)

B. Prunus tomentosa Thunb.

(Siehe Tafel 853.)

Drupaceae.

P. tomentosa Thunb. Flor. jap. p. 203. — Willd. Spec. plant. II. p. 995. — Persoon. Synops. II. p. 35. Sprengl. System. vegetab. II. p. 476. — De Cand. Prodrom. II. p. 533. — Siebold. Flor. jap. I. p. 51. tab. 22.

Ein 4—5′ hoher, stark verzweigter, blattreicher Strauch, der nach Siebold von China in die japanischen Gärten gebracht wurde, wo er übrigens nicht sehr häufig zu finden sein soll, und von dort aus nach Europa kam. Ob die Pflanze schon früher in unsern Gärten war oder von Siebold neu eingeführt wurde, können wir nicht sagen, sicher jedoch ist, dass Siebold, der so hohe Verdienste um die Kenntniss und Verbreitung japanischer Pflanzen sich erworben hat, auch dieser Pflanze in den sechziger Jahren die Aufmerksamkeit der Gartenwelt zuwendete.

P. tomentosa ist für das Klima von Süddeutschland vollkommen hart, aber noch wenig verbreitet, trotzdem derselbe sowohl durch seine Blüthen, als durch die lebhaft

rothen, geniessbaren Früchte eine Zierde für die Gärten sein würde. Im April erscheinen die zahlreichen, manchmal dicht gedrängten weissen Blüthen an den beinahe noch nackten Zweigen. Die Blätter sind etwa 1″ lang und länger, ovallänglich, am oberen Ende breiter und in eine Spitze vorgezogen, am Rande gezahnt, gegen die Basis fast ganzrandig. Die Rippen und Nerven erscheinen auf der oberen Blattfläche vertieft, auf der Unterseite stark hervortretend und sind, wie die ganze untere Blattfläche und wie die jungen Zweige filzartig mit weichen Haaren bedeckt. Die Stützblätter (stipulae), die aber nur an denjenigen Blättern erscheinen, die in der Blattachsel keine Blüthen oder Fruchtknospen tragen, also am oberen Theil der Zweige — sind unregelmässig fiedertheilig und am Rande drüsenhaarig. Die sehr kurzstieligen Früchte, von der Grösse einer sogenannten Waldkirsche (wilde Kirsche) erscheinen zahlreich, sind aber, da der Strauch nieder bleibt, und dieselben an der Unterseite der Zweige sich befinden, von oben kaum bemerkbar. Dieselben haben keinen hervorragenden Geschmack, sind säuerlich, bilden aber durch ihr zahlreiches Erscheinen den grössten Schmuck der Pflanze. Durch Veredlung auf halbhohe Stämmchen irgend eines verwandten Prunus würde der Strauch gerade durch seine Früchte als Zierpflanze bedeutend gewinnen. Als sehr früh, leicht und reich blühend wird derselbe ohne Zweifel auch als Treibstrauch sich Geltung verschaffen. Dessen Vermehrung geschieht am leichtesten durch Samen, wohl auch durch Stecklinge. —

P. tomentosa ist durch die filzartige Behaarung der Unterseite der Blätter und der jungen Triebe kenntlich und auch ohne Blüthen und Früchte leicht zu unterscheiden. Siebold spricht die Vermuthung aus, dass Prunus trichocarpa Thunb., der in China in bergigen Gegenden wild wächst und sich von dem vorhergehenden nur durch ovale Früchte unterscheidet, mit P. tomentosa identisch oder doch nur als eine Form desselben zu betrachten wäre.

(E. M.)

Figurenerklärung.

a. Ein Stützblatt mit Blattstiel und einem Theil eines Zweigs, ein Mal vergrössert. b. Stein; natürliche Grösse.

C. Lepidozamia Denisoni Rgl.

(Siehe Tafel 854.)

Cycadeae.

Wir haben Seite 43 des letzten Jahrganges die Macrozamia Denisoni Moore et Müll. schon zu unserer Gattung Lepidozamia gezogen

und von Lepidozamia Peroffskyana unterschieden. Unsere beistehende Abbildung zeigt ein Exemplar der L. Denisoni in einem kleinen aus Samen erzogenen Exemplare, wie diese später zu einem bis 20 Fuss hohem Stamme sich erhebende Pflanze jetzt mehrfach in den Gärten verbreitet ist. Die Gattungen Macrozamia und Lepidozamia sind zwei natürlich gutbegründete und unterschiedene Gattungen, wie dies auch Prof. Al. Braun in Berlin in einer kürzlich in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin (1875 Februar p. 37) anerkannt hat.

Macrozamia. Blätter und Schuppen des dicken ovalen oder später länglich-ovalen Stammes stehenbleibend und sich später in Fasern auflösend, welche den Stamm bekleiden. Blätter entwickeln sich einzeln nach einander und zwar im geraden, nicht eingerollten Zustande. Blättchen von parallelen Längsnerven durchzogen, schmal am Grunde, schwielig verdickt und weder daselbst articulirt noch längs der Blattspindel herablaufend. Die Schuppen des weiblichen Zapfens gehen aus der abgerundeten Spitze plötzlich in eine schmale, fast schwanzförmige Spitze aus.

Lepidozamia. Blätter und Schuppen des später walzigen Stammes bleiben stehen und lösen sich nicht in Haare auf. Blätter entwickeln sich bei ältern Exemplaren in Wirteln in geradem, nicht eingerolltem Zustande. Blättchen schmal, von parallelen Längsnerven durchzogen, am Grunde nicht verdickt und nicht gegliedert und längs der Blattspindel bis zum nächsten Blättchen herablaufend. Schuppen des weiblichen Blüthenzapfens allmälig in eine breit lanzettliche Spitze verschmälert.

Die Gattung Lepidozamia ist von mir schon 1857 I. p. 182 im Bulletin de la Société des nat. de Moscou beschrieben und tab. IV. fig. 20 und 21 abgebildet worden. Grtfl. 1870 p. 227 tab. 660 ward die Abbildung der blühenden Pflanze gegeben.

Im Laufe des verflossenen Sommers habe ich mich mit der im hiesigen kaiserlichen botanischen Garten und in der im Garten Seiner kaiserlichen Hoheit des Grossfürsten Constantin Nicolajewitsch in Paullowsk vom Herrn Garten-Inspektor Katzer zusammengebrachten reichen Sammlung einlässlich beschäftigt und werde nun das Resultat dieser Untersuchungen in der Gartenflora mittheilen. Die Schwierigkeit bei der Feststellung der Gattungen und Arten besteht darin, dass im Allgemeinen die Cycadeen selten blühen, dass man noch seltener die Gelegenheit hat, beide Geschlechter in Blüthe zu sehen und dass endlich junge und alte Exemplare in Bezug auf Grösse der Blätter und Zahl der Fiederblätter bedeutende Differenzen unter einander zeigen. In Folge dessen habe ich es versucht, für alle die Gattungen der Cycadeen Merkmale an den vegetativen Organen aufzufinden, was mir denn auch ziemlich gelungen ist und soll in einer der nächsten Nummern eine Zusammenstellung der Cycadeen-Gattungen nach den vegetativen Organen folgen.

Im Februarheft des letzten Jahrganges unterschieden wir zwei Arten der Gattung der Lepidozamia. Dazu kommt nun noch eine neue Art, welche in der neuesten Zeit als Katakidozamia Hopei aus Neuholland in den Gärten des Herrn Haage und Schmidt in Erfurt eingeführt worden ist.

Diese drei Arten unterscheiden wir durch die folgenden Charaktere.

1. L. Peroffskyana; petiolis semiteretibus, latere superiore costa elevata subtriangulis, initio tenuiter eburneo-tomentellis, demum glabris; foliolis 10—14 Mm. latis, 11—13 nerviis.

2. L. Denisoni; petiolis semiteretibus, supra planis et apicem versus subcanaliculatis, basi tenuiter furcotomentosis, caeterum glabris; foliolis circiter 10 Mm. latis, 11—15 nerviis.

3. L. Hopei; petiolis ut antecedentis; foliolis usque 30 Mm. latis, nervis 20—30 alteris validioribus alteris tenuioribus percursis.

1. L. Peroffskyana. (Rgl. Bull. Mosc. 1857. l. c. — Grtfl. 1857. pag. 11. tab. 186. fig. 23 et 31. — Ibid. 1870. pag. 227. tab. 660. — Ibid. 1875. pag. 42. — D. C. prodr. XVI. II. 547.) — Da die andern Arten dieser Gattung Neuholländer sind, so dürfte die Angabe von Mexico als Vaterland auf einem Irrthum beruhen und auch diese Art im östlichen Neuholland zu Hause sein. Moore und Müller haben wahrscheinlich die drei von uns aufgeführten Lepidozamia-Arten alle drei unter Macrozamia Denisoni beschrieben. Es sind aber sicher drei verschiedene Arten, die jetzt in den Gärten cultivirt werden. Unsere lange vor Macrozamia Denisoni beschriebene L. Peroffskyana ward nach dem damaligen Minister der Apanagen Graf Peroffsky benannt. Dieselbe unterscheidet sich dadurch von den andern beiden Arten, dass die Blattstiele bei der Entwickelung mit weisslichem dünnen abwischbaren Filz bekleidet sind und dadurch eine elfenweisse Farbe besitzen. Später verliert sich dieser Filz und die Blattstiele wie auch die Blättchen zeigen eine tiefgrüne glänzende Färbung. Ausserdem ist der halbstielrunde Blattstiel auf der oberen Seite wohl flacher, aber ausserdem durch die kielartig erhabene Mittelrippe daselbst fast dreiseitig. Die Blättchen sind sehr zahlreich, bis 100 auf jeder Seite, von 11—13 Längsnerven durchzogen, 30 Cm. und darüber lang und 12—14 Mm. breit. Das grosse Exemplar dieser Art ist der Stolz des hiesigen Gartens und von wunderbarer Schönheit. Was Van Houtte als Zamia Maclayi vertheilt hat, ebenso ein Theil der jetzt in den hiesigen Gärten als Macrozamia Denisoni und M. Peroffskyana, theils von Haage und Schmidt in Erfurt, theils von W. Bull in London vertheilten Pflanzen, gehört, wie ich mich jetzt überzeugt habe, zu dieser Art. Bei unserm grossen Exemplar sind die Blätter nebst Blattstiel bis $2\frac{1}{2}$ M. lang, die innern stehen aufrecht, die äussern der frühern Triebe beugen sich, je mehr sie nach aussen stehen, immer mehr über und herab, so dass die mächtige Krone fast eine Kugel bildet.

2. L. Denisoni. (Rgl. Grtfl. 1875.

p. 43. — Macrozamia Denisonii Moore et Müll. Fragm. austr. I. p. 417. — D. C. prodr. XVI. II. 536. — Encephalartos Denisonii F. Müll. in Quart. journ. pharm. Vict. II. 90. — Macrozamia Denisoni et M. Peroffskyana hort. non.) —

Es sind uns von dieser Art bis jetzt nur junge Exemplare bekannt, die den jungen Exemplaren von L. Peroffskyana zwar sehr ähnlich, sich aber dadurch unterscheiden, dass die sich entwickelnden Blätter und Blattstiele den dünnen weissen Ueberzug nicht besitzen, dass deren Blattstiele halbstielrund, auf der obern Seite flach und daselbst gegen die Spitze hin mit einer schwachen Rinne, dass die Blattstiele am Grunde braunfilzig und ausserdem kahl und dass die 10—15 nervigen Blätter nur 10 Mm. breit. Ausserdem ist die Färbung der Blätter heller grün und die Blättchen sind am Grunde bisweilen gelbgrün.

Die Rinne auf der obern Seite der Blattspindel gewährt aber, wie ich mich überzeugt habe, keinen Unterschied, indem diese bei L. Peroffskyana und L. Denisoni meist geöffnet, seltener fast geschlossen vorkommt und zwar zeigen vorzugsweise getrocknete Blätter eine geschlossene Rinne.

Nach Moore und Müller bildet diese Art einen bis 20 Fuss hohen Stamm, Blätter werden bis 12 Fuss lang und tragen bis 240 Blättchen, die bis 10 Zoll lang werden. Die Blätter der jungen Pflanzen sind natürlich kleiner und tragen viel weniger linien-lanzettliche, sichelförmig gebogene spitze Blättchen, die nur 18—20 Cm. lang sind, aber ungefähr die gleiche Breite, wie die der ausgebildeten Pflanze besitzen.

Unsere Tafel stellt eine junge Pflanze verkleinert und einen Theil des Blattes in natürlicher Grösse dar.

3. L. Hopei (Katakidozamia Hopei h. Haage et Schm.). Merkmale der jungen, von Haage und Schmidt erhaltenen Pflanze stimmen bis auf die Blättchen mit L. Denisoni überein. Letztere sind zwei bis dreimal breiter, nämlich 20—30 Cm. breit und von 20—30 Längsnerven in der Art durchzogen, dass zwischen je zwei stärkeren Nerven gemeiniglich ein bedeutend zarterer liegt. Der Blattstiel ist ganz wie bei L. Denisoni, nur ist der Filz am Grunde des Blattes noch etwas heller und reicht weiter am jungen Blattstiel herauf. Der Stamm unserer Pflanze ist ungefähr 10 Cm. hoch und ovalkugelförmig. Blattstiel dunkelgrün, 30 cm. lang, stielrund, vom Grund bis zu ungefähr $^1/_3$ der Höhe mit hellbräunlichem sehr dünnem Filze an den jüngern Blättern bekleidet. Blättchen an unserm Exemplare 19-paarig, an alten Pflanzen aber wahrscheinlich so zahlreich, wie bei den beiden andern Arten dieser Gattung, linien-lanzettlich, ganzrandig; glänzend dunkelgrün, vorn in eine scharfe stechende Spitze zugespitzt, am Grunde längs des Randes der oberhalb rinnigen Blattspindel herablaufend, 26 Cm. lang und 20—30 Mm. breit. (E. R.)

2) Diverse Notizen aus dem botanischen Garten der Universität Marburg in Oberhessen.

Im December-Heft 1874 der Gartenflora werden zur Etiquettirung in Baumschulen, besonders für den Obstgarten, für Ziersträucher, Rosen etc. als dauerhaft und billig Streifen von dünnem Messingblech empfohlen, auf welche man mit einem Eisenstift den Namen einschreibt oder eigentlich eindrückt. So zweckmässig dies für Gehölze, besonders für Rosen, die man im Winter einlegt, sein mag, so wenig kann diese Schrift in Gewächshäusern, besonders öffentlicher Gärten, genügen, weil sie nicht genug ins Auge fällt. Wie schnell aber Holzetiquetten, besonders in Warmhäusern, abfaulen, die Kellerasseln anziehen und verloren gehen, ist Jedem bekannt, der auf genaue Etiquettirung seiner Topfpflanzen sieht.

Da wende ich nun seit 12 Jahren Zink-Etiquetten an, die ich mir vom Blechschmid in geschmackvoller Form und dreierlei Grösse zugeschnitten pfundweise aus alten Abfällen oder neuem ziemlich starkem Zinkblech billig liefern lasse. Ist das Zinkblech durch Oxydation angegriffen, also etwas rauh und geschwärzt, so wird es mit dicker weisser Oelfarbe leicht angestrichen und unmittelbar mit einem weicheren Bleistift beschrieben. Das Zink nimmt dann den Graphit lebhaft an, und die Schrift erscheint fast so schwarz und deutlich, wie schwarze Oelfarbe. Ist das Zink frisch und glänzend, so muss es auf einem nicht zu rauhen Schleifstein vorher etwas abgeschliffen, d. h. rauh gemacht werden, was, besonders in grösserem Massstab ausgeführt, rasch von der Hand geht. Die Schrift hält sich, wenn gut getrocknet, im Kalthaus 8—12 Jahre, im Warmhaus 5—8 Jahre; ist die Oelfarbe abgegangen oder die Aufschrift verschmutzt, so wird das Etiquett einfach sauber abgeschliffen und frisch beschrieben.

Ich habe diese Etiquetten schon vor 12 Jahren bei meinem Kollegen, Herrn Universitätsgärtner Müller in Giessen in Anwendung gefunden, der sie sehr rühmte, und habe sie seitdem im hiesigen botanischen Garten stets mit bestem Erfolg angewendet, erinnere mich aber nicht, dieselben sonstwo gesehen zu haben. Da bei Anwendung derartiger Etiquetten die Etiquettirung sehr erleichtert wird, so bin ich im Stande, dieselbe wenigstens für sämmtliche Topfpflanzen selbst zu besorgen, was in einem botanischen Garten bei dem häufigen Wechsel der Gehilfen ein grosser Vortheil ist, und zwar geschieht die Aufschrift stets querüber mit Beifügung nicht blos des Autors und Vaterlands, sondern auch der Familie, und bei gebräuchlichen Pflanzen mit Anführung des Gebrauchs.

Seit einer sehr langen Reihe von Jahren blüht der Kirschlorbeer, Prunus Laurocerasus L. zum erstenmal wieder im hiesigen botanischen Garten, sowohl an einer alten baumar-

tigen Kübelpflanze, die im Sommer bei den Orangen steht, als auch an über 2 Meter hohen Büschen, die in einer geschützten, schattigen Ecke des Gartens als Unterholz einer Baumgruppe angepflanzt seit einigen Jahren fast gar nicht mehr bedeckt werden konnten, und sie im letzten Sommer an den oberen Zweigen mit Hunderten weisser, wohlriechender Blüthen-Trauben überdeckt waren. Es ist somit ihr Blühen nicht ein Erfolg der Cultur, sondern wohl nur dem warmen Jahrgang 1874 und den vorhergehenden milden Wintern zuzuschreiben.

Ob er auch in andern Gegenden Deutschlands dies Jahr reichlich geblüht hat, habe ich bis jetzt noch nicht in Erfahrung bringen können, im Topf hat man ihn in der Regel in zu schwachen Exemplaren zu Decorationen etc., und im Freien leidet er im grössten Theil Deutschlands jeden Winter zu viel von der Winterkälte. Er bildet mit der gleichfalls immergrünen, aber im Winter noch empfindlicheren portugisischen und carolinischen Kirsche die Gruppe der Lorbeer-Kirschen, und blüht in weissen dichten Trauben, die kürzer sind als das Blatt. Die einzelnen Blüthen sind klein, weiss, innen lebhaft gelb, und von starkem, fast betäubendem Geruch, ähnlich der nahverwandten Trauben-Kirsche. Den Blüthen folgen schwarze kirschenartige Früchte, von denen ein Theil hier zu vollkommener Ausbildung kommen zu wollen scheint.

Von exotischen Coniferen haben im letzten Winter, dessen Minimal-Temperatur in Marburg — 13° R. betrug, nur Cedrus Deodara, Cunninghamia sinensis und Taxodium sempervivens trotz Umhüllung gelitten, treiben aber wieder aus. Die schönen Abies- und Picea-Arten haben zum erstenmal seit 5 Jahren durch Spätfrost nicht gelitten. Ob ausser den wenigen anerkannt dauerhaften Arten die vielen zarteren jemals eine Rolle in unsern Parks spielen werden, möchte sehr zu bezweifeln sein, da viele, besonders die asiatischen, wenn auch gegen Winterkälte hart, zu früh treiben, und durch die Spätfröste ihren schönen Wuchs einbüssen.

In den letzten Jahren trieben im Freien ausgepflanzte Aralia papyrifera das folgende Frühjahr stets aus den Wurzeln massenhaft und lustig wieder aus, obgleich dieselben theilweise gar nicht gedeckt waren. Die einfachste Art der Ueberwinterung dieser beliebten Blattpflanze möchte daher bei mangelnder sonstiger Einrichtung für kleine warme Hausgärten die sein, die Wurzeln starker Exemplare über den Winter mit Laub zu decken und Ende Mai bei frischer Zurichtung der Beete die jungen Ausschläge einfach zu verpflanzen, theils bei günstiger Witterung unmittelbar ins Freie, theils zum Antreiben in den Kasten. Noch besser hält sich Clerodendron foetidum Don aus China im Freien, welches als Freilandstaude nicht blos durch seine grossen dunkeln, auf der Rückseite röthlichen Blätter imponirt, sondern auch, allerdings erst spät im Herbst, mächtige rothe Blüthensträusse bildet. Dieselbe wird im Winter einfach mit Laub überdeckt. (Z.)

Calathea undulata Rgl.

3) Für Liebhaber der Lapageria rosea Ruiz & Pav.

Nachdem wir selbst uns seit einer Reihe von Jahren mit der Cultur der Lapageria rosea befasst hatten, so waren wir, wir wollen es gestehen, gerade nicht freudig überrascht, an verschiedenen Orten bei nicht stärkeren, sogar viel schwächeren Exemplaren einen Blüthenreichthum zu entdecken, der mit unserer Pflanze, die nie mehr als eine Blume an einem Blüthenästchen trug, in keinem Vergleich stand. Nachdem wir zahlreiche Exemplare dieser Pflanze beobachtet hatten, befestigte sich bei uns die Ueberzeugung, dass wir es hier nicht mit einem Culturresultat, sondern mit einer reichblühenden Varietät zu thun haben, welche Ueberzeugung sich über allen Zweifel als richtig erwies, seitdem wir diese reichblühende Varietät in einem weit schwächeren Exemplar als die wenig blühende, unter sonst ganz gleichen Verhältnissen cultiviren. Wir sind uns vollkommen bewusst, für Manche hiemit keineswegs etwas Neues erzählt zu haben, aber ebenso gewiss ist, dass viele dieses Verhalten der Pflanze nicht kennen und dass bisher dessen öffentlich keine Erwähnung geschah, weshalb wir auch keinen Anstand nehmen, an dieser Stelle darauf aufmerksam zu machen, mit dem Beifügen, dass es keineswegs hinreichende Gewissheit für die richtige Varietät bietet, aus Samen gewonnene Nachkömmlinge einer reichblühenden Varietät zu besitzen, da die Pflanze sich als sehr variabel gezeigt hat. (E. M.)

---

4) Mutterbäume der Trauereiche und der Trauerbuche.

Es ist gewiss ein merkwürdiger Zufall, dass zwei Mutterbäume der Eiche und Buche mit hängenden Aesten in demselben Walde und zwanzig Minuten von einander in ausgezeichneter Stärke wild vorkommen, und ebenso erfreulich, dass diese Bäume, nicht an schwer zugänglicher Stelle, sondern kaum eine Viertel- und halbe Stunde von den letzten Häusern von Wiesbaden, also einer alljährlich von vielen Tausenden besuchten Stadt vorkommen. Die Trauereiche gehört, wie ich mich an Früchten überzeugt habe, zu Quercus pedunculata, gleich der Pappel- oder Pyramideneiche. Es ist ein mächtiger Baum von 17 bis 18 Fuss Umfang, mit starker voller Krone und tief herabgehenden Aesten, noch völlig gesund. Der Astbau unterscheidet sich in nichts von andern Eichen, nur stehen die Aeste meist wagrecht. Und die Zweige hängen in Folge dünner Triebe, welche noch im vorigen Jahre über einen Fuss lang wurden. Die Blätter stehen an den dünnen

Trieben weitläuftig. Diese Trauereiche steht an einer Ecke des Hochwaldes, nur 10 Minuten hinter dem landwirthschaftlichen Institut Hofgaisberg, am Wege nach der „Platte," dem hochgelegenen Jagdschlosse des Herzogs von Nassau auf dem Taunus. Zwanzig Minuten weiter auf dem Fusswege zur Platte, und nur 50 Minuten von der Stadt (Taunusstrasse), steht mitten im Hochwalde, jedoch frei genug, um sich auszubreiten und gesehen zu werden, die herrliche Trauerbuche, ein idealschöner Baum, gegen welche die durch Pfropfen erzogenen Trauerbuchen der Gärten, auch die schöneren, Jammergestalten sind. Der Stamm mag 8 bis 9 Fuss Umfang haben und theilt sich allseitig in mächtige Aeste.

Die meisten Exemplare der Trauerbuche und Trauereiche stammen nicht von diesen Bäumen, sondern von zwei im Wesergebirge, unweit Bad Nenndorf in der ehemalig hessischen Grafschaft Schaumburg vorkommenden Bäumen. Samenpflanzen davon bilden krüppelhaftes Gesträuch.

(J.)

---

5) Ueber die Wichtigkeit der Samenprobe bei grösseren Saaten.

In dem vielseitigen Betriebe unseres Berufes sind wir nicht selten in der Lage, grössere Saaten vorzunehmen, sei es nun lediglich Wiesenbau- oder auch Feldfrüchte der verschiedensten Art, wobei auf eine brauchbare Saat gesehen werden muss!

Wie nachtheilig und störend mittelmässige oder gar schlechte Saaten sind, ist hinlänglich bekannt, und wohl die meisten Gärtner haben hierin Erfahrung gemacht. Es ist daher hier um so weniger der Ort, den Einfluss, welchen die Qualität des Saatguts auf die Ernte hat, hervorzuheben, als darüber kein Zweifel mehr besteht.

Uebrigens wussten schon die ältesten Völker, sobald sie nur die Culturstufe des Landbaues erreicht hatten, den Einfluss des Saatguts zu würdigen. Forderte doch schon Virgil zum jährlichen Aussuchen der grössten Samen mit folgenden Worten auf:

„Selbst die gewähltere Saat, mit Arbeit lange gemustert, sah ich dennoch entarten, wenn menschliche Mühe nicht jährlich Grösseres nur mit Hand auslas."

Der Same soll rein und keimfähig sein und ein hohes specifisches Gewicht haben.

Zahlreiche Keimungs-Versuche empfehlen die specifisch schwersten Samen als die sicher keimenden, und ebenso viele Vegetations-Versuche haben den Beweis geliefert, dass die specifisch schwereren Samen auch die kräftigsten Pflanzen hervorbringen.

Die von Professor Lehmann an der landwirthschaftlichen Versuchsstation in München angestellten Ver-

suche über die Wirkung der verschiedenen Grösse und Schwere der Samen einer Pflanzenart auf die Qualität der Ernte beweisen den mächtigen Einfluss, welchen Grösse und Schwere der ausgesäten Samen auf die Ernte ausüben, und fordern zur Verwendung grösserer Sorgfalt auf die Wahl des Saatguts auf. —

Die auffallendsten Resultate ergeben sich in dieser Beziehung bei den verschiedenen Hülsenfrüchten! Hallet nahm bekanntlich von den schönsten Stauden die schönsten Aehren, von den schönsten Aehren die schönsten Körner und erzielte, nachdem er einige Jahre diese Züchtungsmethode fortgesetzt hatte, kolossale Aehren, Körner und Ernten.

Er gab den Beweis, wie sehr die auf den Samen verwandte Mühe und Sorgfalt belohnt wird.

Professor Nobbe in Tharand hat mit Rücksicht der Wichtigkeit dieses Gegenstandes dortselbst die erste Samen-Prüfungs-Anstalt gegründet, welche grossen Anklang gefunden und in allen chemischen Versuchs-Stationen in Deutschland (deren Anzahl zur Stunde keineswegs klein ist) als eine sehr wichtige Aufgabe angesehen wird und von Jahr zu Jahr eine vermehrte Zusprache erfährt. Viele Landwirthe betrachten diese Prüfung als ein unentbehrliches Bedürfniss.

Ich hatte Gelegenheit, vor nicht zu langer Zeit die Einrichtungen der physiologischen Versuchs- und Samen-Prüfungs-Station in Begleitung des Herrn Professor Nobbe zu sehen und es war mir vergönnt, höchst belehrende Keimungs-Vorgänge, die Keimungs-Apparate und die verschiedenen Entwicklungs-Stadien kennen zu lernen.

Wegen der häufigen Fälschungen, welche in dem Samen-Handel vorkommen, constatirte man in den genannten Laboratorien sehr traurige Thatsachen und so werden diese Samen-Proben immer mehr Eingang finden, und jeder Cultivateur, welcher grössere Flächen zu bebauen hat, wird genöthigt sein, dieselben zu benützen. Herr Dr. Dietzel hatte auf der letzten landwirthschaftlichen Ausstellung in München eine ganze Sammlung der verschiedenen Sämereien, der verschiedenen Chemicalien, Probeweisen u. s. w. ausgestellt, worunter mehrere Klee-Arten, die mit kleinen Steinchen gemischt waren, welche man durch das blosse Ansehen nicht zu unterscheiden vermochte — so kunstvoll waren Quarzkörner zum Vermischen von Roth- und Weissklee fabrikmässig in Hamburg dargestellt worden.

Unter anderen befanden sich in dieser Sammlung 2,897 Gramm Weissklee noch folgende Samen:

114 schlecht ausgebildete Körner Weissklee,
2 Körner Myosotis intermedia,
1 Korn Spergula arvensis,
6 „ Anthemis „
58 „ Rumex Acetosella,
29 „ Plantago lanceolata,
3 „ Trifolium hybridum,
1 „ Deschampsia caespitosa.

Wundern über die soeben besprochenen Zustände können wir uns eigentlich nicht, wenn wir wissen, dass, wie amtlich festgestellt wurde, in England ganze Geschäfte be-

stehen, die sich nur mit Tödten, Färben und Beizen geringwerthiger oder Unkraut-Samen beschäftigen, um gut bezahlte Sämereien mit diesem Fabrikate zu verfälschen. — So werden Tausende von Centern getödteten Gelbklees dem Rothklee-Samen beigemischt, oder alte verlegene, nicht mehr keimfähige Waare wird jüngerem Samen beigemengt.*)

Mehr hierüber zu sagen ist nicht nöthig, denn wie sehr die Interessen der Cultivateure gefährdet sind, ist zur Genüge bewiesen.

Der erfahrene Samenkenner ist eben so wenig im Stande, wie der Samenhändler, den Gebrauchswerth einer Waare nach dem äusseren Ansehen zu beurtheilen. Der Werthgehalt der Sämereien erfordert eine nicht minder sorgfältige, zum Theil complicirtere wissenschaftliche Untersuchung, wie der Dungstoff.

Wenn gleich die Landwirthe ungleich mehr gezwungen sind, derlei Samen- und Dungproben vornehmen zu lassen, so ist diese Frage nicht minder wichtig für den Gartenbau; nicht selten, wie schon oben gesagt, haben die Garten-Vorstände grössere Culturen zu leiten, und sind desshalb bemüht, in bestmöglichster Weise zu wirthschaften, und bestrebt, allen Nachtheilen zu entgehen, somit verpflichtet, den Weg zu betreten, welchen die Landwirthe seit einigen Jahren eingenommen haben.

Grössere Culturen der einen oder andern Frucht-Gattung kommen allenthalben vor, und nehmen wir hierzu noch die Nothwendigkeit eines Samenwechsels, der nicht selten auf dem Wege des Handels für schweres Geld zu beziehen ist, so steht die Frage ausser Zweifel, dass die Samen- und künstlichen Düngerproben zur Nothwendigkeit geworden sind.

Zeit und sonstige Umstände erlauben in den wenigsten Fällen, dergleichen Untersuchungen selbst vorzunehmen, und es ist daher in den meisten Fällen angerathen, sich der chemischen Versuchs-Stationen zu bedienen, um jeden Zweifel zu beseitigen.

Es wäre zu wünschen, dass wir von derlei Anstalten einen recht ergiebigen Gebrauch machen, und grössere Samen- und Dünger-Quantitäten nur auf Grund ihres Gutachtens und nur nach Muster oder unter Garantie gekauft werden.

Ueberdies bieten solche Anstalten dem reellen Samenhändler eine sicherlich gewünschte Gelegenheit, sich beim Bezug seiner Waaren Auskunft über deren Werth zu verschaffen, denn er ist hiedurch in den Stand gesetzt, seinen Abnehmern einen bestimmten Procentsatz von Reinheit und Keimfähigkeit der Waare garantiren zu können!

Er wird gleichsam von unreeller Concurrenz befreit, und sichert seine Abnehmer vor unbilligen Anforderungen.

Für den Land- und Gartenbau sind solche Anstalten — ich möchte sagen — ein unentbehrliches Schutzmittel gegen die Gefahren, welche

*) Nobbe, landw. Versuchsstation Bd. XIII. S. 48.

die Schwierigkeit dieser Untersuchung mit sich bringt.

Max Kolb.

Anm. Die Samenprobe landwirthschaftlicher leicht keimender Samen, wie Klee etc., zwischen feuchten Filzlappen im Zimmer bei 15 °/o R. Stubentemperatur und genaues Betrachten des Samengutes unter Lupe geben schon ganz gute und genaue Resultate für die Güte der Waare.

---

6) Eine Aufzählung von Pflanzen, welche an der Mittelmeerküste in Gärten ohne künstliche Bewässerung gedeihen.

Von Herrn L. Beissner.

Während meiner Thätigkeit in Hyères war mein Hauptaugenmerk darauf gerichtet, die Pflanzen, welche dort und an gleich günstig gelegenen Orten der Mittelmeerküste zu Gartenanlagen verwendet werden, in Betreff ihrer Standorte zu beobachten, d. h. eine Auswahl zu treffen von solchen, welche auf Anhöhen und in Gärten, wo es unmöglich während der heissen Jahreszeit zu bewässern, dennoch mit Erfolg cultivirt werden.

Diese Beobachtungen kamen mir zumal zu Statten, als ich später für einen Acclimatisationsgarten Pflanzen aller Art zumeist aus Samen anziehen musste.

In Nachstehendem führe ich meine Notizen näher aus, da sich ja auch für Gartenanlagen anderer südlicher Länder die Verwendung mancher der untengenannten Pflanzen empfiehlt.

Der Boden um Hyères ist meist ziemlich schwer, und daher geeignet, wenn einmal gehörig von Feuchtigkeit durchdrungen, dieselbe auch verhältnissmässig lange fest zu halten. Dazu kommt, dass der Thau Nachts sehr bedeutend ist und der nothleidenden Pflanze in der heissesten Zeit von einem Tage zum andern das Leben fristet. Je mehr Feuchtigkeit der Boden also in der Zeit, wo viel Regen fällt, aufzunehmen im Stande ist, desto vortheilhafter ist es für die Pflanzen zur Zeit des Wassermangels — und so ist denn, wenn irgendwo, zumal bei dieser Art von Gärten, ein gründliches Rigolen des Bodens nicht genug zu empfehlen, und von dieser Bodenbearbeitung hängt so zu sagen das ganze Gedeihen oder Misslingen einer solchen Anlage ab.

Vielfach hatte ich Gelegenheit, mich hiervon zu überzeugen: aus der Entfernung schon erkennt man an der Färbung des Laubes, ob der Boden seinerzeit genügend rigolt worden, und hat der Besitzer eines Gartens bei dieser Arbeit gespart, so rächt sich dies später bitter, indem er kahle gelbe Pflanzungen ansehen muss, während in anderen Gärten von gleicher Bodenbeschaffenheit, welche aber besser bearbei-

tet worden, die Pflanzen noch frisch und grün dastehen. *)

So entsinne ich mich des Gartens des verstorbenen Duc de Luynes in Hyères, welcher zu jeder Jahreszeit einen freundlichen Eindruck machte und kräftige, gesund aussehende Pflanzen aufzuweisen hatte. Auf meine Frage, wie es denn zugehe, dass dieser Garten, welcher doch auch nicht zu bewässern, gegen andere ein so frisches Aussehen habe, bekam ich zur Antwort: Da ist auch nichts bei den Erdarbeiten gespart worden, man hat einen Meter tief und oft auch tiefer rigolt und guten Boden zugeführt.

Also vor allen Dingen den Boden gut und gründlich bearbeiten und nach Kräften verbessern! Man vergesse nicht, dass man nicht für den Augenblick, sondern für die Zukunft arbeitet! alles hiefür verausgabte Geld wird den Besitzer niemals reuen.

Was das Pflanzen anbetrifft, so sei noch besonders bemerkt, dass man stets die besten Resultate erreichen und die wenigsten Verluste zu beklagen haben wird, wenn man die weiter unten aufgezählten Pflanzen in Töpfen anzieht und als schon erstarkte Exemplare ins freie Land setzt.

Natürlich ist dies nicht durchweg auszuführen und man kann auch zur geeigneten Zeit (von Herbst, wo die Regen beginnen, anfangen) Pflanzen mit Ballen ausheben und verpflanzen, hat jedoch solchen Pflanzen die erste Zeit mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Auswahl von Pflanzen, welche uns zu Gebote steht, ist gross genug, um den Garten hübsch und mannigfaltig auszuschmücken. Selbstverständlich sollen die einheimischen Gewächse durchaus nicht hintenangesetzt oder vergessen werden, im Gegentheil soll man das Vorhandene sehr in Ehren halten und sich mit den neuen Pflanzungen verbinden lassen, wird doch der Garten dadurch um so reichhaltiger.

Wie schön ist ein Hain von Pinus maritima und halepensis, eine Gruppe von P. Pinea, weiter Quercus Ilex und Suber, dann Pistacia Lentiscus, Arbutus Unedo, Laurus nobilis, Juniperus Lycia, Myrtengebüsche, der duftende Rosmarin, Lavandula etc. Ueberdies geben sie den jungen Pflanzungen Schutz und Schatten. Hier möchte ich noch der Schutzpflanzungen gedenken, welche man in Hyères gegen den Mistral gerne anbringt, meist in Form hoher Pflanzungen von Cupressus pyramidalis. Ueberhaupt eignen sich Coniferenpflanzungen am besten, da sie dem Windbruche am wenigsten ausgesetzt. Lässt sich der Garten so legen, dass er gegen Nord-West von einer Anhöhe, die meist mit Oliven, Feigen, Quercus Ilex u. s. w. bestanden, gedeckt ist, so ist dies von grossem Vortheil für den anzulegenden Garten und wird dem Besitzer viele Verluste ersparen.

Um Wiederholungen zu vermeiden, führe ich hier nicht alle einheimi-

*) Gründliche Bodenbearbeitung ist überall das sicherste Mittel für guten Erfolg. (E. R.)

schen schönen Pflanzen auf, sondern verweise auf meinen Aufsatz Jahrgang 1869 der Gartenflora Seite 50—53.

Von acclimatisirten Pflanzen ist nun vor allem Eucalyptus globulus zu nennen. Dieser schnellwachsende Baum aus Neuholland hat im Süden sicher noch eine Zukunft, da man damit begonnen, ihn als Waldbaum anzupflanzen; auch soll aus seinen Blättern und der Rinde ein wirksames Fiebermittel gewonnen werden. Neben diesem sind andere Arten wie E. amygdalina,*) corynocalyx, obliqua, Lehmanni, polyanthemos, Sideroxylon, Gunni, zu Anpflanzungen in Gärten zu empfehlen. Ganz besonders aber ein Sortiment neuholländischer Acazien, welche ihres Blüthenschmuckes und ihrer Genügsamkeit wegen für Anhöhen nicht genug zu schätzen sind. Dann A. Julibrissin und A. J. speciosa der effectvollen Blüthen und schönen Belaubung wegen. A. Farnesiana besonders beliebt wegen des süssen Duftes, welchen sie aushaucht, kann man gar häufig an Landhäusern in Spalierform antreffen. A. Lophantha und L. speciosa, A. Neumannii sind für trockene Lagen besonders von Werth, da sie ohne alle Pflege rasch aufwachsen, den jungen Pflanzungen leichten Schatten geben, wenn diese erstarkt entfernt werden können und sich durch ausgefallene Samen dann wieder reichlich vermehren. Die Casuarina leptoclada, paludosa, quadrivalvis u. a. bilden einen eigenen Contrast mit ihren fadenförmig herunterhängenden Zweigen und zieren zumal durch die gelben männlichen Blüthenkätzchen. Schinus molle ist sehr schön in der Landschaft mit seinem Fiederblatt und leicht überhängendem Wuchs und wird auch als Alleenbaum gerne angepflanzt.

Ferner seien genannt: Rhaphiolepis indica, Laurus maderensis, Ligustrum japonicum, Sterculia platanifolia, Anagyris foetida, Gomphocarpus arborescens, Lavatera arborea und maritima, Osteospermum moniliferum, Genista monosperma, ephedroides, die schönen Clianthus puniceus, Cl. Dampieri. Diese herrliche Pflanze muss auch hier zu den empfindlichen gezählt werden, da der Wurzelhals äusserst empfindlich gegen Feuchtigkeit ist und sie oft mitten in der kräftigsten Vegetation plötzlich abstirbt. In dem rühmlichst bekannten Samengeschäfte von Charles Huber u. Comp. hat man verschiedene Versuche gemacht, sie zu cultiviren, auch hie und da gute Resultate erzielt, selbst reifen Samen erzogen, ohne jedoch eigentlich sagen zu können, die Pflanze mit Glück cultivirt zu haben.

Man wollte kurz bevor ich Hyères verliess den Versuch machen, junge Pflanzen auf einen Hügel zu pflanzen, dessen Untergrund aus Bauschutt bestand und denselben von den Pflanzen überranken lassen, das Resultat ist mir indessen nicht bekannt geworden und würde es sehr interessant sein, wenn die Herren

*) E. amygdalina überwintert im Süden Europas besser als E. globulus. (E. R.)

hierüber ihre Erfahrungen mittheilen würden. *)

Die Sutherlandia frutescens und Varietäten sind allerliebst, dann Templetonia retusa und retusa glauca, ferner die eigenthümlichen Colletia bictoniensis und serratifolia, Photinia glabra und serrulata, die zierlichen Indigofera atropurpurea, decora, dec. alba, Awafuki, Kochia tomentosa, Cistus africanus, garganicus, creticus, ladaniferus und lad. maculatus. Pittosporum Tobira, undulatum, Eugenioides, tenuifolium, Cupressus torulosa, Goveniana, Macnabiana, Lambertiana, Cryptomeria japonica, Callitris quadrivalvis, Pinus canariensis, insignis, Palasiana, longifolia, Araucaria excelsa, Cunninghamii, Bidwillii, imbricata, Cedrus Libani und Deodara. Convolvulus argenteus, floridus und mauritanicus, Abhänge überspinnend und mit zahlreich schönen blauen Blumen bedeckend. Dann Malva californica, crenulata, Eurybia argophylla, Fabiana imbricata, Sollya heterophylla, Statice arborescens, Pentstemon Lobbii, Artemisia arborea, judaica, Centaurea gymnocarpa, candidissima, Fenzlii, babylonica, Clementei, — Dianella longifolia und revoluta, die zierliche dankbarblühende Nirembergia gracilis, Ebenus creticus, Echium candicans, Evonymus fimbriatus, japonicus, pulchellus, radicans, Budleya Lindleyana, curvifolia und madagascariensis zumal zu Giebel- und Spalierbekleidung mit ihren langen Blüthentrauben eine herrliche Zierde. Dann Benthamia fragifera, die schöne Poinciana Gillesii, Erythrina crista galli, Lippia citriodora, dieser aromatische Strauch, dessen Blätter zu einem erfrischenden Thee gar häufig Verwendung finden. Calycanthus praecox schon zeitig im Frühjahre durch seine zahlreichen Blüthen die Luft mit süssem Dufte erfüllend. Duranta Plumieri, Coulteria arborea, Nandina domestica lange durch ihre rothen Beeren zierend. Nerium in den verschiedensten Farben, Grevillea robusta, Santolina Chamaecyparissus, Nicotiana glauca überall in den Gärten verwildert aus Mauerritzen und den sterilsten Plätzen hervorwachsend. Desmodium racemosum und penduliflorum, Cassia tomentosa, schinifolia, floribunda, Lantana in den verschiedensten Farben, Lagerstroemia indica, Daubentonia tripetiana, Gynerium argenteum mit schönen Varietäten, Pelargonium zonale gar dankbar blühend, Pelarg. peltatum sah ich über Mauern herunterhängen in der brennendsten Sonne in grösster Ueppigkeit, mit unzähligen Blumen bedeckt.

Weiter Globularia longifolia und die niedliche einheimische G. Alypum, Phytolacca dioica, Aralia quinquefolia, trifoliata, Hakea pectinata, Melaleuca linearifolia, Salvia Grahamii etc.

Chrysanthemum frutescens ist für trockene Lagen nicht genug zu schätzen und charakteristisch für diese Gärten, das Auge wird schon aus

*) Wir haben berichtet über die von der Samenhandlung Vieweg aufgestellte Behauptung, diese Pflanze durch Acclimatisation für unsern Samenflor gewonnen zu haben, und unser? gestellt. (E. R.)

der Ferne darauf hingelenkt, da die Pflanzen in grossen kugelförmigen Büschen, übersät mit Blüthen, auftreten, meist in Gesellschaft der das ganze Jahr gleich dankbar fortblühenden Monatsrosen, welche sich zumal als zierliche Hecken gar allerliebst ausnehmen.

Dann sind zu nennen der hübsche Eriocephalus africanus, Bupleurum fruticosum, Coronilla glauca und iberica, welche letztere zur Ueberkleidung von Abhängen sehr werthvoll ist mit ihrem frischen Grün und rothen Blüthen. Melianthus major und minor, verschiedene Ricinus, häufig mehrjährig in Baumform auftretend, Madicago arborea, Anthyllis barba Jovis, Agathea amelloides, Anthocercis picta, Myoporum ellipticum, Linum trigynum, Cotoneaster buxifolia, myrtifolia, Jasminum officinale, gracile, odoratissimum, Rhamnus Alaternus, Ceratonia Siliqua sich gerne an felsigen Abhängen ansiedelnd, wie man sie z. B. zwischen Nizza und Monaco zahlreich beobachten kann.

Die Citrusarten gedeihen wohl auch auf nicht zu bewässerndem Terrain, man sollte jedoch, um gute Früchte zu erzielen, das Bewässern in der Gewalt haben.

Sie bedürfen keiner zu häufigen Bewässerung und scheinen durchaus die Zwischencultur nicht gerne zu haben. Alte Practiker schreiben wenigstens das Absterben vieler Orangen in Hyères der zu rege gehandhabten Zwischencultur zu, oder sollte doch die Krankheit, welche in letzter Zeit leider so sehr die Citrus mitgenommen, hieran Schuld sein?

Vergessen wir nicht die schönen Plumbago capensis und Larpentae, neben der einheimischen Punica Granatum, Gr. nana und die herrlich grossblumige P. Gr. Legrellii, Smilax Zeilanica, Viburnum Awafuki, Arbutus Andrachne, Melia Azedarach, Zizyphus Spina Christi.

(Schluss folgt.)

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet im Cataloge von James Veitch and Sons, Kingsroad, Chelsea, London.

1) *Olearia Haasti Hook.* (Hook. Handb. New Zeal. Fl. p. 126. — Gardn. Chron. 1872. pag. 1194. — Veitch cat. 1874. p. 18 cum icone.) Ein niedriger, immergrüner Strauch aus Neu-Seeland, welcher zur Familie der Compositen gehört und in den Baumschulen von J. Veitch u. Söhne seit einigen Jahren im freien Lande aushielt, also bei uns als hübscher Kalthausstrauch zu empfehlen ist. Aeste aufrecht; Blätter $^2/_3$ bis $1^1/_2$ Zoll lang, länglich oder oval oder länglich-linear, stumpf, ganzrandig, lederartig, oberhalb glänzend grün und glatt, unterhalb von kurzen angedrückten Haaren weiss. Blüthenköpfe in dichten etwas behaarten Corymben auf den Spitzen der Zweige. Blüthenköpfe 10 — 15blumig, mit rundlichen, weissen Strahlenblumen.

2) *Retinispora obtusa Sieb. et Zucc. var. aurea.* Die Retinispora-Arten sind mit den Cypressen zunächst verwandt und bilden eine den Gebirgen Japans eigenthümliche Gruppe oder Unterabtheilung der Gattung Chamaecyparis. Für unsere Gärten haben sie alle einen hohen Werth, weil sie noch im Klima des Nordens Deutschlands den Winter gut überdauern und sogar hier in Petersburg ins freie Land gepflanzt, unter einer Umhüllung mit Tannenreis, gut überdauerten. Die beistehende

Olearia Haasti Hook.

abgebildete Art ist der Hinoki der Japanesen, der in den Gebirgen der Insel Nippon prächtige 60—80 Fuss hohe Bäume bildet und in grossen schönen Waldungen

gesellschaftlich vereinigt vorkommt. Siebold und Zuccarini bildeten dieses schöne Nadelholz (Fl. jap. II. 38. tab. 121) ab. Keimfähige Samen kamen, durch Herrn C. Maximowicz eingeführt, zuerst in grösserer Menge nach Europa.

Die Abart, welche J. Veitch in seinem Cataloge pr. 1874 p. 13 abbildet und welche wir hier wiedergeben, dürfte mit Recht die schönste buntblättrige Conifere genannt werden, da deren nadelförmige Blättchen, besonders gegen die Zweigspitzen hin, in

Retinispora obtusa aurea.

voller Sonne ausgepflanzt, eine wirklich auf weithin leuchtende goldgelbe Färbung besitzen.

thrina von den Südsee-Inseln importirt. Dieselbe ist ursprünglich von Sunda-Inseln bekannt geworden und in der Flora am-

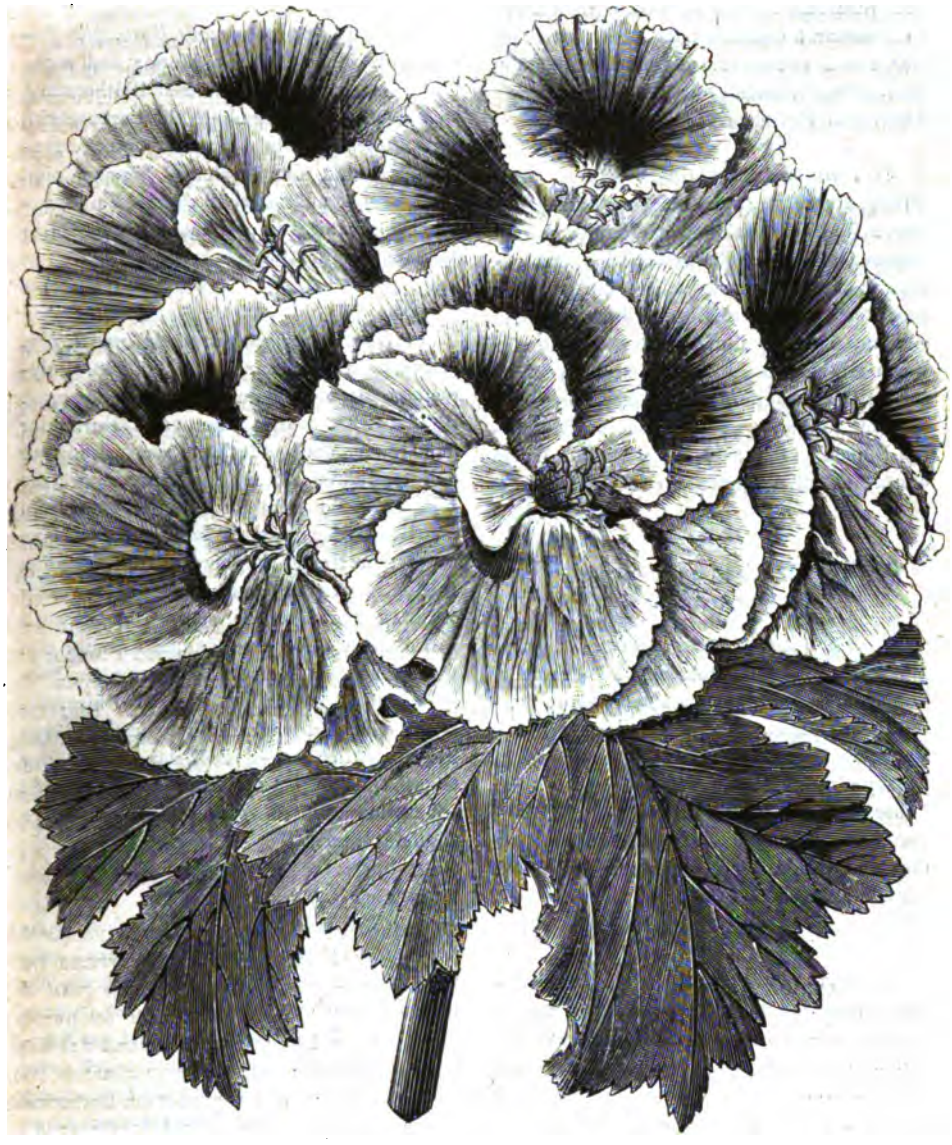
Erythrina picta L.

B. Abgebildet im Cataloge 1874 von W. Bull, Kingsroad, Chelsea, London.

3) *Erythrina picta L.* (E. Parcelli h. Bull). Herr W. Bull hat diese schöne Ery-

boinensis von Rumph findet sich tab. 77 eine vortreffliche Abbildung, welche vollkommen mit der in Bulls Catalog 1874 publicirten und hier reproducirten in ¹/₃

der Grösse dargestellten Abbildung übereinstimmt, weshalb der Name E. Parcelli, unter welchem W. Bull diese schöne Decoeinzelnen Blättchen abermals gestielt, breit rhomboidisch-oval und nach der Spitze zu deltaförmig abnehmend und spitz, hellgrün



Pelargonium Queen Victoria.

rationspflanze verbreitet hat, wiederum eingeben muss. Es ist ein Strauch, dessen Stamm bestachelt ist. Blätter 3blättrig. Die und längs dem Mittel- und der Seitennerven mit fiederartiger scharfer gelber Zeichnung. Blumen karmoisinroth.

Der allgemeine Blattstiel 6 Zoll lang, die seitlichen 1—2 Zoll lang und unterhalb der Spitze gegenständige Drüsen tragend. Blättchen 5 Zoll lang. Vorzüglich schöner decorativer Strauch, der im Winter blattlos im Ruhezustand bei 6—10° R. durchwintert, im Februar angetrieben und dann im Sommer zum Auspflanzen ins freie Land benützt wird. Ist vielleicht nur die buntblättrige Abart von E. indica L.

4) *Pelargonium Queen Victoria.* Das Pelargonium, was wir beigehend nach des Herrn W. Bull Catalog wiedergeben, gilt in England für die schönste aller bis jetzt gezüchteten Abarten, weshalb es die galanten Engländer auch zu Ehren ihrer Königin genannt haben. Blumen von kreisrunder Form mit sehr dicht stehenden und gekräuselten Blumenblättern von reicher Vermillon-Färbung und mit weissen Rändern. Die oberen Blumenblätter sind ausserdem mit einem dunkelkastanienbraunen Fleck gezeichnet.

(E. R.)

C. Beschrieben in „Gardeners Chronicle."

5) *Asparagus Cooperi Baker* (Asparagineae). Ein halbstrauchiger, hochemporklimmender Spargel mit stachlichem, verästeltem Stengel. Aestchen sehr gracil abstehend. Erreicht eine Höhe von 10—12 Fuss und trägt Beeren von der Grösse einer Erbse. Am nächsten verwandt mit A. Thunbergianus, consanguineus etc. Stammt vom Cap und wurde dem Garten des Herrn W. Saunders durch Mr. Cooper zugesandt.

(1874. p. 818.)

6) *Asparagus ramosissimus Baker* (Asparagineae). Von dem gleichen Sammler entdeckt und ebenfalls im Etablissement des Herrn Saunders befindlich. Ist ebenfalls eine starkrankende Art, wie die vorige zur Untergattung Asparagopsis gehörend, und hat gleich ihr wenig gärtnerisches Interesse.

(1874. II. p. 6.)

7) *Dendrobium Bensonae Rchb. fil.* var. *aurantiacum.* Unterscheidet sich von der Stammart durch tief orangefarbenen, nicht gelben Discus der Lippe und schwärzliche, nicht braune Flecken. Auch sind die Blumen grösser. Befindet sich im Etablissement von Mr. William Bull in Chelsea.

(1874. II. p. 6.)

8) *Phalaenopsis fuscata Rchb. fil.* (Orchideae). Scheint grosse Blätter und einen der Ph. cornu-cervi ähnlichen Blüthenstand zu haben. Blumen gelblich, braungescheckt, sehr fleischig. Die Lippe ist ganz eigenthümlich und die seitlichen Sepalen sind nicht so sehr ausgestreckt wie bei Ph. cornu-cervi. Stammt von der malayischen Halbinsel und ist im Besitze von W. Bull.

(1874. II. p. 6.)

9) *Goniophlebium glaucophyllum J. Sm.* (Filices). Kl. in Linnaea XX. p. 393. Polypodium glaucophyllum Kze. Schkuhr suppl. p. 227. t. 93. Dieses schon von L'Herminier auf Guadeloupe entdeckte Farn wurde vor einigen Jahren aus Sporen erzogen, welche Roezl dem Petersburger botanischen Garten aus Guatemala gesandt hatte. Es ist eine unter dem Namen P. glaucum früher in den Gärten cultivirte Pflanze, scheint aber wieder verloren gegangen zu sein. Kommt auch in Columbien, Neugranada und Ecuador vor. Gehört zu den Arten mit ungetheilten Wedeln und kriechenden, langen Rhizomen. Die Wedel sind lederartig, langgestielt, länglich-lanzettlich, 4—8 Zoll lang. Auf der Oberfläche sind sie graugrün, unterhalb hell silbergrau. Dürfte sich gut für kleinere Ampeln eignen.

(1874. II. p. 6. Fig. 1.)

10) *Bollea Lalindei Rchb. fil.* (Orchideae). Zygopetalum Lalindei. Blumen hellviolet. Spitze des obern Sepalums grün, die untere Hälfte der Seitensepalen ist purpurbraun. Die Lippe tief orange und das Säulchen tief purpur. Ist verwandt mit B. violacea Rchb. fil. und verdankt die Entdeckung Herrn Lalinde, einem Orchideenfreunde zu Medellin in Neugranada, welcher seiner Zeit die Orchideensammler freundlich unterstützte und welcher in letzter Zeit unter Assistenz eines jungen Belgiers, des Herrn Patin, selbst lebende Orchideen nach Europa sandte.

(1874. II. p. 34.)

11) *Bollea Patini Rchb. fil.* (Orchideae). Blumen grösser als bei der vorhergehenden Art, aber nicht so brillant in der Färbung. Sepalen und Petalen blass blau. Spitze des obern Sepalums und die untere Hälfte der Seitensepalen gelb, ebenso wie die Lippe. Die Geschichte theilt sie mit der vorhergehenden Art. (1874. II. p. 34.)

12) *Colchicum luteum Baker* (Melanthaceae). Eine Art vom Himalaya, die bis jetzt nur in trockenen Exemplaren, gesammelt 1848 von Dr. Thomson in Kashmir, in einer Höhe von 5—7000 Fuss über der Meeresfläche, bekannt, deren Einführung in die Gärten aber höchst wünschenswerth sein würde, da es das einzige bis jetzt bekannte gelbe Colchicum ist. Zwiebel eiförmig, 9 bis 12 Linien dick, mit zahlreichen nussbraunen, häutigen Scheiden bedeckt. Blätter 3—4, linear-zungenförmig, glatt, fleischig, kürzer als die Blumen. Blumen 1—3, Röhre 2—3 Zoll, weisslich mit purpur schattirt. Limbus 1—1¼ Zoll lang, innen leuchtend, aussen blasser gelb. — Blüht im Vaterlande im December und Januar.
(1874. II. p. 34.)

13) *Zygadenus Fremontii Torr.* (Melanthaceae). Torrey in Wats. Bot. 40th. par. p. 343. — Anticlea Fremontii Torr. Bot. Whipple, p. 88. — Zygadenus glaberrimus Hook. et Arn. Bot. Beech. p. 160 non Michx.— Wurde zuerst vor 40 Jahren in Californien von Douglas entdeckt, aber erst vor drei Jahren im Etablissement von W. Bull eingeführt. Im Habitus erinnert die Pflanze sehr an Anticlea glauca Kth. Zwiebel eiförmig, ½—1 Zoll dick, mit dunkelbraunen Häuten und zahlreichen Basalfibern. Wurzelblätter 3—4 an einer Zwiebel, schmal linear, in der Textur grasartig; 1—2 Fuss lang, 3—4 Linien breit, glatt, bleibend. Blüthenschaft mit Einschluss der Inflorescenz 1 bis 2 Fuss hoch. Blumen strohgelb, die sechs freien Abschnitte ½ Zoll lang.
(1874. II. p. 66.)

14) *Masdevallia Houtteana Rchb. fil.* (Orchideae). Eine neue Art aus Neugranada, von Wallis, Lalinde und Patin gesammelt. Wenn auch nicht zu den schönsten ihres Geschlechtes gehörend, überragt sie doch an Schönheit viele ihrer Schwestern. Blumen weiss, innen mit purpurnen Flecken; die breiten, langen Schwänze sind purpur.

15) *Masdevallia velifera Rchb. fil.* (Orchideae). Befindet sich in der Sammlung des Herrn Williams (Victoria and Paradise Nursery) und wurde von Mr. Patin in Neugranada entdeckt. Aehnelt sehr der M. Mastodon Rchb. fil. Die Blumen sind gelbbraun. (1874. II. p. 98.)

16) *Epidendrum favoris Rchb. fil.* (Orchideae). Nahe verwandt mit E. bidentatum Ldl. (Boothianum Ldl.), aber sehr leicht durch die Form der Lippe und durch die einblättrigen Scheinknollen zu unterscheiden. Blumen klein, gelblich, mit Braun gescheckt. Im Etablissement Backhouse (York) aus Mexico eingeführt. (1874. II. p. 98.)

17) *Cyperus laxus Lam.* (Cyperaceae). Die hier abgebildete Pflanze scheint nicht von der jetzt viel cultivirten C. albo-striatus Schrad. verschieden zu sein.
(1874. II. p. 98. Fig. 19.)

18) *Hypoxis pannosa Baker* (Hypoxideae). Stammt vom Cap der guten Hoffnung und wird in Kew cultivirt. Blätter 15—20, in einer dreizeiligen Rosette stehend, lanzettlich, allmählig zugespitzt, während der Blüthezeit einen Fuss lang, ¾—1 Zoll breit, dicht mit 1½—2 Linien langen, weichen weissen Haaren bedeckt. Blumen hellgelb, unterseits grünlich und behaart.
(1874. II. p. 130.)

19) *Pleurothallis Scapha Rchb. fil.* (Orchideae). Eine im Besitze von Mr. J. Day befindliche neue Art mit fast 2 Zoll langen Blumen. Oberes Sepalum gelblich-weiss mit 3 dunkelbraun-purpurnen Linien. Unteres ganz dunkelbraun-purpur. Petalen gelblichweiss mit 3 purpurnen Linien; Lippe von derselben Farbe und mit den gleichen Linien. Nahe verwandt mit Pl. Sirene Rchb. fil.
(1874. II. p. 162.)

20) *Dendrobium erythroxanthum Rchb. fil.* (Orchideae). Stammt von den Philippinen und ist bei Mr. W. G. Brymer zur Blüthe

gelangt. Ist dem D. Bullenianum sehr ähnlich, aber in der Gestalt der Lippe verschieden, ebenso wie durch die Spitze der Columna und den kleineren Sporn. Die Blumen gleichen denen von D. secundum, sind orange mit purpur gestrichelt. Sie bilden eine dichte Masse. (1874. II. p. 162.)

21) *Bolbophyllum gracile Parish et Rchb. fil.* (Orchideae). Eine sehr interessante kleine Art, von Rev. Mr. Parish entdeckt. Scheinknollen bilden dichte Massen und tragen je zwei Blätter. Blumen sehr klein, zahlreich, grün mit braun gesprenkelt.
(1874. II. p. 162.)

22) *Cattleya iricolor Rchb. fil.* (Orchideae). Blüthenstiel 2blumig. Sepalen schmal, blass, schwefelgelb; Petalen fast gleich; Lippe von derselben Grundfarbe, mit einem zickzackförmigen orangefarbenen Bande von der Spitze eines Seitenlappens zum andern und mit zahlreichen violetten Linien von der zickzackförmigen Linie. Säulchen weisslich, mit grossem violettem Flecke an der Vorderseite. Blumen grösser als bei C. Skinneri. Ist im Besitze der Herren J. Veitch and Sons. (1874. II. p. 162.)

23) *Lycaste xytriophora Lind. et Rchb. fil.* (Orchideae). Saund. Ref. II. t. 131. — Wurde von Wallis in Ecuador entdeckt und blühte zuerst 1868 im Etablissement Lindens. Von der naheverwandten L. Dowiana Endr. et Rchb. fil. durch die Brakteen, den Callus an der Lippe und durch die Vegetations-Organe verschieden. Blumen fleischig und glänzend, Sepalen kastanienbraun, oft mit einem violetten Scheine. Petalen und Lippe weisslich-gelb, erstere am Grunde purpurn.
(1874. II. p. 194.)

24) *Lycaste Dowiana Endr. et Rchb. fil.* (Orchideae). Wurde zuerst von Warscewicz entdeckt und später von Endres und Zahn gesammelt. Sepalen olivengrün von aussen, von innen braun. Petalen und Lippe gelblich-weiss, letztere mit einigen braunen Flecken. Aehnelt im Habitus der L. macrophylla Ldl., ist aber in allen Theilen kleiner.
(1874. II. p. 194.)

25) *Passiflora sanguinolenta Mast.* (Passifloreae). Von Wallis in Columbien gesammelt und zuerst nach Exemplaren beschrieben, die sich im Etablissement des Herrn J. Linden befinden. Die Pflanzen der Herren Rollisson zeigen einige Abweichungen in der Farbe der Blumen, welche hier rosa ist, während sie bei den Linden'schen Blumen röthlich-violett war.
(1874. II. p. 226. Fig. 47.)

26) *Cotyledon Peacocki Baker* (Crassulaceae). Echeveria Peacocki hort. Angl. — Eine Einführung B. Roezl's aus Neu-Mexico und im Besitze des Herrn Peacock in Hammersmith. Zunächst mit C. pumila verwandt. Stengellos. Gegen 50 Blätter bilden eine dichte Rosette von ½ Fuss Breite und vier Zoll Höhe. Blätter verkehrt eiförmig-spathulat, die untersten 2—2½ Zoll lang, in der Mitte 15—18 Linien breit, auf beiden Seiten grau, an der Spitze leicht geröthet. Blüthenstiel seitenständig, 1 Fuss lang bis zu den Blumen, und mit einigen lanzettlichen brakteenähnlichen, anliegenden ½—¾ Zoll langen Blättern bedeckt. Aehre scorpirid, 1 Fuss lang, die obern Blumen angedrückt, die untern abstehend, Corolle roth, ½ Zoll lang.
(1874. II. p. 258.)

27) *Cotyledon peruviana Baker* (Crassulaceae). Echeveria peruviana Meyen Reise I. p. 448. Walp. Rep. V. p. 794. — Wächst auf den peruvianischen Anden und blühte bei Mr. Green in Reigate. Stamm 2—3 Zoll hoch, ½ Zoll dick. Die (gegen 40) Blätter stehen in einer lockern Rosette, sind verkehrt-eiförmig-spathulat, die grössten 3 Zoll lang bei einer Breite von 1 Zoll. Blüthenstengel seitenständig, 1 Fuss hoch, mit einigen abstehenden, verkehrt-lanzettlichen Blättern, die je weiter nach oben, immer kleiner werden und von denen das oberste ½ Zoll lang ist. Corolle ⅝ Zoll lang, roth in der obern, gelb in der untern Hälfte.
(1874. II. p. 258.)

28) *Xanthosoma* (?) *mirabile Mast.* (Aroideae). Phyllotaenium mirabile h. Bull. — Eine von Roezl im tropischen Amerika entdeckte schöne Blattpflanze mit knolligem Wurzelstocke. Blätter langgestielt; Blatt-

stiele am Grunde scheidig. Blattfläche tief dreilappig, glatt, oberhalb grün, mit blassgelben Flecken, unten in der Mitte purpur, gegen den Rand grün. Der Mittellappen ist eiförmig-lanzettlich, gleichseitig. Die 10—11 Zoll langen Seitenlappen sind lanzettlich, ungleichseitig. Die Aderung ist hervortretend und zusammenfliessend. Die Blumen erscheinen zwischen den Blättern aus dem Wurzelstocke. Die Scheide ist 5—6 Zoll lang, gekrümmt, glatt, zum grössten Theile der Länge zusammengerollt, in der Mitte leicht zusammengezogen, von gelblicher Farbe. Kolben $^2/_3$ so lang als die Scheide. Das obere Drittel ist dicht mit männlichen Blumen bedeckt, in der Mitte befinden sich die locker gestellten neutralen Blumen, während die weiblichen wieder den untern Theil dicht bedecken.

(1874. II. p. 258. Fig. 53 u. 54.)

29) *Zygopetalum Sedeni Rchb. fil.* (Orchideae). — Der erste Bastard aus der Gattung Zygopetalum, von Herrn Seden im Etablissement der Herren J. Veitch u. Söhne zwischen Z. Mackayi und Z. maxillare gezüchtet und hat den Habitus erstgenannter Art und die Blätter von Z. maxillare. Der jetzt 2blumige Blüthenstand dürfte mit der Zeit reichblumiger werden. Die Blumen gleichen denen von Z. maxillare. Sepalen und Petalen von aussen grün, innen schwärzlich mit grünen Rändern und Flecken. Säulchen violett, Lippe weisslich, ganz mit blauvioletter Marmorirung bedeckt.

(1874. II. p. 290.)

30) *Masdevallia polysticta Rchb. fil.* (Orchideae). — Eine der letzten Einführungen des unermüdlichen Roezl. Blumen nicht gross, obwohl sie mit Einschluss der Schwänze 1 Zoll Länge haben. Grundfarbe weiss, mit unzähligen kleinen purpurvioletten Punkten. Rand und innerer Diskus der Sepalen behaart. (1874. II. p. 290.)

31) *Polystachia abbreviata Rchb. fil.* (Orchideae). — Eine kleine, unscheinbare, mit Laelia pumila eingeführte, der P. purlensis und P. cerea ähnliche Art, die sich aber durch die sehr kuriose Lippe unterscheidet; die Kissen der gebrechlichen Haare sind sehr originell. Blühte bei Mr. C. W. Strickland, Hildenley, Malton.

(1874. II. p. 291.)

32) *Masdevallia pachyura Rchb. fil.* (Orchideae). — Von Roezl in Nord-Peru entdeckt. Kleinblumige, rispentragende Art. Blumen gelb, bedeckt mit zahlreichen braunrothen Punkten. (1874. II. p. 322.)

33) *Masdevallia Livingstoneana Rchb. fil.* (Orchideae). — Von Roezl in Panama gefunden. Eine unbedeutende Art mit okergelbgrünen Blumen. Rückensepalum braun, Seitensepalen mit purpurbraunen Flecken am Grunde. (1874. II. p. 322.)

34) *Dendrobium arachnites Rchb. fil.* (Orchideae). — Seit Sir W. Hooker sein D. amboinense beschrieb, wurde keine so prächtige Art dieser Gattung eingeführt. Mr. Boxall entdeckte die Pflanze in Burmah und sandte sie an die Herren Hugh-Low u. Co. Scheinknollen kurz. Blumen gross. Sepalen und Petalen linear, stumpfspitzig. Lippe geigenförmig, zu einer stumpfen Spitze verschmälert. Blumen weisslich-gelb mit einem dunkellila Flecken am Grunde der Lippe. (1874. II. p. 354.)

35) *Pleocnemia Leuzeana Prsl.* (Filices). Presl. Tent. pterid. p. 183. — Polypodium Gaudich.-Freyc. Voyag. p. 371. t. 6. — Aspidium Kze. in Bot. Zeit. XV. p. 474. — Nephrodium Hook. sp. fil. IV. p. 61. — Ein baumartiges Farn, die Höhe von 20 Fuss erreichend. Stammt von den Philippinen, kommt aber auch in andern Formen auf den Samoa- und Fidschi-Inseln vor. Wedel 4—6 Fuss lang, deltaförmig im Umrisse, doppelt oder dreifach gefiedert. Fiedern 12—18 Zoll lang. Häufchen kugelförmig. Schleierchen häutig. Stiel mit dichten, abstehenden Spreuhaaren bedeckt.

(1874. II. p. 354. Fig. 74.)

(Ender.)

III. Notizen.

1) Prof. Dr. Böhm hatte mehrere Versuche über die Entwicklung der Gährungsgase aus Sumpf- und Wasserpflanzen vorgenommen und die Resultate in der Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien am 29. April mitgetheilt. Aus denselben geht hervor, dass die meisten Wasser- und viele Sumpfpflanzen bei Luftabschluss unter Wasser Sumpfgas entwickeln, — diess jedoch unterbleibt, wenn die Pflanzen vor Einfüllung in die Apparate gekocht werden; — gekochte Pflanzen, welche nur Kohlensäure und Wasserstoff entbanden, entwickeln ebenfalls Sumpfgase, wenn sie in offenem Gefäss gewaschen werden; — die Entwicklung von Sumpfgas aus abgestorbenen Pflanzen ist als ein Gährungsact aufzufassen; in Folge der Ammoniakbildung von im Moore verwesenden Pflanzen wird durch das verdunstende Wasser deren Stickstoff den Landpflanzen wieder zurückgeführt; bei andauernder Sumpfgasgährung erfolgt eine theilweise Vertorfung der Versuchspflanzen u. s. w. u. s. w.

Im Jahre 1873 hatte Prof. Böhm Versuche über die Respiration der Landpflanzen vorgenommen und erkannt, dass solche in einem sauerstofffreien Medium nicht sofort absterben, sondern sich die zum weiteren Leben nöthigen Kräfte durch innere Athmung erzeugen. — Am 13. Mai v. J. hat Dr. Böhm der kais. Akademie die Resultate seiner Untersuchungen über das gleiche Verhalten von Wasserpflanzen zur Kenntniss gebracht und nachgewiesen, dass solche Pflanzen in atmosphärischer Luft bei ihrer Respiration viel weniger Sauerstoff verbrauchen als die Landpflanzen, in einer sauerstofffreien, aber sonst indifferenten Atmosphäre Kohlensäure bilden; — dass Wasserpflanzen sich zu den Landpflanzen verhalten, wie die Kiemathmer zu den warmblütigen Thieren. — In Bezug auf die innere Athmung der Wasserpflanzen, bei deren Versuchen Wasserstoff verwendet wurde, zeigte sich zwischen der Menge der gebildeten Kohlensäure und der erfolgten Volumenvergrösserung ein Verhältniss, durch die Annahme erklärlich, dass während der Versuchsdauer ein Theil des verwendeten Wasserstoffgases verschwand u. s. w. u. s. w.

(Sr.)

2) Japanesisches Papier. Mangel an Materialien, um den tagtäglich zunehmenden Bedarf an Papier zu decken, ist keiner vorhanden, es gibt deren eine unzählige Menge von besonderem Werthe, wie u. a. das Esparterogras, welches einen Gehalt von 78 % Faserstoff hat, aber an der Fabrication unserer Papiersorten gibt es noch grosse Mängel, namentlich wenn wir diese mit dem japanesischen Papiere vergleichen, deren Festigkeit, Feinheit, Glanz, Verwendbarkeit u. s. w. unübertroffen steht. Herr Franz (nicht Johann, wie in der österr. Monatsschr. f. d. Orient Nr. 6 de 1875) Bartsch besitzt eine reichliche Sammlung von japanesischen u. a. Papiersorten, legte diese in einer Sitzung der zoolog.-botan. Gesellschaft vor und besprach deren Bereitung, Verwendung u. s. w.

Die japanesischen Papiere werden meistens aus dem Baste der Broussonetia papyrifera (Papiermaulbeerbaum, der auch in den Wiener u. a. Gartenanlagen häufig cultivirt wird) und in geringerer Menge auch aus dem Baste der Passerina Gampi, der Edgeworthia chrysantha und mancher andern bereitet.

Die Faser der Broussonetia wird zur Fabrication der grössten Papiere verwendet, bei welchen auch grosse Stücke der Epidermis verarbeitet werden, und auch zu den beinahe gazeartig feinen, wie solche zum Filtriren des Lackes benützt werden.

Eine hervorragende Eigenschaft der aus der Broussonetiafaser erzeugten Papiere ist die grosse Festigkeit; die Faser wird nämlich in ihrer vollen Länge erhalten und ohne eine mechanische oder chemische Verarbeitung dem Papiermateriale einverleibt; um sich zu überzeugen, darf man nur von jedweder Papiersorte einen schmalen Streifen herab-

schneiden und eindrehen, und man wird so einen Faden wohl erst mit grosser Gewalt zu zerreissen im Stande sein. — In Folge dieser Festigkeit wird dieses Papier zu verschiedenen Zwecken verwendet, zu Regen- und Sonnenschirmen, Sacktüchern, Teppichen etc.; es tritt an die Stelle des Fadens und der Bänder, des Glases bei Fenstern und Thüren; das sog. Lederpapier zu Geld- und Tabaktaschen u. s. w. (Sr.)

3) Gegen Phylloxera. Herr Professor Dr. Zöller und Dr. Grete in Wien haben der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien (24. Mai) ein Mittel bekannt gegeben zur Vertilgung der Phylloxera. Dasselbe besteht in xanthogensaurem Kalium, welches im Boden gleichfalls, wie das von Dumas empfohlene Kalium Sulfo Carbonat, den Phylloxera tödtenden Schwefelkohlenstoff, aber ohne den für die Pflanze giftigen Schwefelwasserstoff, entwickelt und welches ausserdem vollkommen rein und billig zu erhalten ist.

Ein zweites Mittel hat der besagten Akademie Dr. Löwy aus Papa mitgetheilt und zwar die Salicylsäure in der Wasserlösung von 1 = 100. (Sr.)

4) Suppengrünes besteht gewöhnlich aus Selleriekraut, Petersilie, Porre u. dgl. mehr und wird wohl meistens einzeln auf den Markt gebracht. — Nun erzählt der Americ. agricult. (Mai 1875) auf dem Markt von Charleston solches Suppengrün in Bündeln gesehen zu haben, die man eher Suppengrün-Bouquets hätte nennen können, so geschmackvoll waren sie zusammengebunden. Die Unterlage ist ein Büschel Sellerieblätter, zur Seite Halbmonde ausgeschnitten aus einer Art Kürbis, Zwiebeln, kleine Turnips und gelbe Rüben sind geschmackvoll dazwischen geordnet, und Sprossen von schlanken wohlriechenden Kräutern geben dem Ganzen ein wohlgefälliges Ansehen. (Sr.)

5) Reblaus. Dieser so schädliche Parasit hat sich nun auch in den Weingärten um Tarare (Dep. Rhone) gezeigt, in einer Höhe von 300 Meter ü. M., in welcher die Rebe noch cultivirt werden kann. (Cultiv. lyon. p. 24 de 1875.)

Auch beginnt die Phylloxera ausser dem Gebiete von Klosterneuburg sich zu zeigen, in den Weingärten von Weidling und Nussdorf (nächst Klosterneuburg) wurde sie gefunden, so auch um Panesova (Ungarn).

Ueber die Reblaus bringt die Presse vom 27. Aug. 1875 den Ausspruch des Wiener Bürgermeisters Dr. Felder, welcher als bewährter Entomolog in wissenschaftlichen Kreisen allbekannt ist. „Die Phylloxera gedeiht besonders auf krankem Boden, die kranke Rebe ist der Träger der schädlichen Insekten, denn nicht diese haben den Rebstock krank gemacht, sondern sie haben sich an diesen festgesetzt, weil derselbe schon krank war; findet das Thier keine Nahrung mehr oder findet es keinen Raum mehr für die Nachkommenschaft, so wandert es weiter, die kranken Stöcke mit Vorliebe aufsuchend, aber auch die gesunden nicht verschonend; der kranke Stock kann nicht so lange widerstehen, als der gesunde, und zeigt die ersten Spuren der Vernichtung, der gesunde fällt erst der Ueberzahl zum Opfer. Die Reblaus tauchte zuerst auf fremden Reben auf und griff erst später die einheimischen an u. s. w.

Professor Kletzinsky hält ebenfalls die Reblaus nicht für die Ursache der Krankheit, sondern für eine Folge derselben; er empfiehlt kräftige Düngung mit phosphorsaurem Kalk, gute Ernährung, gute Pflege und „keine Gifte der lateinischen Küche!“ (Sr.)

6) Arundinaria falcata hat im April 1875, als seltener Fall, in Cherbourg im Garten der Herren Levieux-Balmont im Freien zum ersten Male geblüht; so auch hat bei Herrn Orange daselbst die Dracaena (Cordyline) indicata im Freien (auf Thonboden) geblüht; diese Pflanze misst 3 Meter Höhe sammt den Blättern, der Stengel 53 cm. im Durchschnitt und trägt zwei lange Blüthentrauben. (Rev. hort. N. 12 de 1875.)

7) Gymnocladus chinensis enthält in seinen Schoten eine schleimige Substanz, die in China zur Bereitung der Seife verwendet wird. Dr. Baillon (Rev. hort. N. 6 de 1875) ist der Ansicht, dass dieser Baum in einigen Theilen Frankreichs im Freien gedeihen dürfte und für die Industrie von grosser Wichtigkeit sei.

8) Wintergurke wird nach Dr. Weber (Rev. hort. N. 6 de 1875) seit wenigen Jahren im Elsass cultivirt; sie hat die Form eines langen Kürbisses, das Fleisch ist weiss, wenig wässerig; der Geschmack an Haselnuss erinnernd; vortrefflich als Sauce, Ragout gekocht. (Sr.)

9) Torreya myristica findet sich seit vielen Jahren im Freien im Garten der Herren Thibaut und Keteleer und brachte zum ersten Male Früchte; der Baum ist 6 Meter hoch, mit einem Umfange von 40—50 cm.; Beschreibung und Abbildung gibt Carrière in der Rev. h. N. 4 de 1875.

IV. Literatur.

1) A. Kerner, die Schutzmittel des Pollens gegen die Nachtheile vorzeitiger Dislocation und gegen die Nachtheile vorzeitiger Befruchtung. Innsbruck. Druck der Wagner'schen Universitäts-Buchdruckerei. 1873.

Der Verfasser theilt die phanerogamischen Gewächse in solche mit verstäubenden Pollen und in solche mit cohärenten Pollen.

Die erstere Gruppe entwickelt, wie mit vielfachen Beispielen belegt wird, eine solche grosse Masse von Pollen, die durch die Luft weit fort getragen wird, dass so die Befruchtung bedingt wird.

Die Pflanzen, welche cohärente Pollen entwickeln, sind wesentlich auf die Befruchtung durch Insekten, oder das Vorbeiwachsen des Griffels an den Pollenmassen angewiesen.

Wenn nach dem Aufspringen der Staubbeutel derartiger Pollen vom Regen oder Thau befruchtet werden könnte, dann würde er meist verderben und die Befruchtung würde nicht stattfinden.

Der Verfasser giebt nun eine Masse von Beispielen, auf welche Art die Blumen derartiger Gewächse gebaut und gestellt, dass der Pollen vor Nässe geschützt ist, oder wie andrerseits Nectarien die befruchtenden Insekten anlocken.

Wen die Befruchtungsgesichte der Pflanzen interessirt, der wird in dieser Schrift eine Masse allgemein interessanter Daten finden.

Am Schlusse der Schrift verlässt der Verfasser das Gebiet der Thatsachen, um eine Reihe von Combinationen über die Entstehung neuer Arten aufzustellen.

(E. R.)

2) S. Kurz, Enumeration of Burmese Palms. (Aus dem 43. Band Abth. II. 1874 from the Journal Asiatic Society of Bengal.

Eine der wichtigsten, oder vielmehr die wichtigste Arbeit über ostindische Palmen, welche in neuester Zeit herausgegeben wird. Vorausgeschickt ist eine Eintheilung der Palmen Burma's in Gruppen und Unterabtheilungen nach den Früchten und den natürlichen Charakteren und dann werden die Arten der Gattungen Nipa, Cocos, Areca, Phoenix, Arenga, Wallichia, Caryota, Borassus, Licuala, Chamaerops, Livistona, Corypha, Corthalsia, Zalacca, Plectocomia, Daemonorhops und Calamus, soweit solche in Burma vorkommen, aufgeführt. Auf 18 Tafeln sind gute Darstellungen von Blumen, Früchten und der Habitus von Areca hexasticha Kurz., Livistona speciosa Kurz., Corypha macropoda Kurz., Plectocomia macrostachya Kurz., Daemonorhops hypoleucus Kurz., Korthalsia scaphigera Mart., Calamus arborescens Griff., C. erectus Roxb., C. tigrinus Kurz., C. andamanicus Kurz., C. paradoxus Kurz. und C. latifolius Roxb. —

Wahrlich eine sehr verdienstliche Arbeit würde es sein, auch eine Aufzählung und Beschreibung aller ostindischen Palmen zu geben, die ja im botanischen Garten zu Calcutta grossentheils cultivirt werden, uns in Europa aber immer mangelhaft bekannt bleiben. (E. R.)

3) Teutschel and Comp., Notes of Lilies a Colchestre: Benham and Harrison, High Street. 1873.

Die in Rede stehende Schrift giebt in der Einleitung eine Compilation dessen, was Duchartre über Vorkommen und Cultur der Lilien gesagt hat und berücksichtigt dabei auch den Catalog der reichen Liliensammlung von Max Leichtlin in Carlsruhe.

Das Werthvollste der Schrift ist der Abdruck der von Baker im Gardeners Chronicle in einer Reihe von Nummern gegebenen Synopsis der Lilien. Diese letztere Aufzählung der jetzt so beliebten Lilien ist wohl eine der gelungensten und besten. Wir wollen aber einer Willkür, die den Referenten betrifft, hier gedenken. Baker stellt unser Lilium Maximowiczi als Form zu L. Leichtlini Hook.

Nun ist erstens L. Maximowiczi eine Art, die mit L. Leichtlini jedenfalls nicht vereinigt werden kann, ja es dürfte selbst das nächst verwandte und gleichfalls als Synoym hinzugezogene L. Pseudo-tigrinum Carr. ebenfalls noch verschieden sein, — zweitens ist aber L. Maximowiczi vor mir ein ganzes Jahr früher publizirt worden als Hooker sein L. Leichtlini publizirte. In der Wissenschaft gelten keine Gesetze der Convenienz, auch wenn es einem von uns hochgeachteten hochstehenden Engländer gilt, — sondern einfach das Gesetz der Priorität. Wollte also Baker beide nicht mit einander zu vereinigenden Arten dennoch mit einander vereinigen, — dann hätte er, auf das allein gültige Gesetz der Priorität fussend, Lilium Leichtlini Hook. als Form zu L. Maximowiczi Rgl. ziehen müssen.

Wir denken Baker's gründliche Arbeit über Lilium den Lesern der Gartenflora baldigst genauer vorzulegen, da die Lilien gegenwärtig als Modepflanze und mit Recht allgemein beliebt sind. Gegen eine derartige Nichtachtung des allgemein angenommenen Gesetzes der Priorität müssen wir um so mehr protestiren, als Baker selbst die Citate unter Anführung der Jahreszahl giebt. Ebenso unrichtig ist die Vereinigung beider Arten selbst, denn L. Maximowiczi besitzt ein kriechendes Rhizom, an dessen Spitze sich die neue Zwiebel in der Entfernung von einigen Zoll von der alten Zwiebel bildet, was bei L. Leichtlini nicht der Fall ist. (E. R.

4) I. giardini. Giornale della società orticola di Lombardia. N. 5. Disp. 1. Luglio 1875.

Mit diesem Hefte beginnt der 21. Jahrgang der von der Mailänder Gartenbau-Gesellschaft mit vielen Opfern herausgegebenen Zeitschrift. In der Einleitung fordert die Redaction alle Gartenbesitzer auf, selbe mit Mittheilungen, Beiträgen u. s. w. zu unterstützen, und nicht ihr mit Hindernissen entgegenzutreten. — Diese Zeitschrift ist die einzige in ganz Italien, obschon wohl mehrere Gartenbaugesellschaften bestehen, so sind diese es nur dem Namen nach — es wäre also wohl Pflicht, diese einzige Zeitschrift aufrecht zu erhalten und dadurch zur Förderung des Gartenbaues beizutragen, die Schätze des Landes bekannt zu geben u. s. w. und nicht, wie es letzthin der Fall war, Neuigkeiten in auswärtigen Zeitschriften zu veröffentlichen und als Italiener die eigene Landeszeitung zu übergehen. Hoffen wir, dass dem Aufruf der Redaction Folge gegeben werde zur Ehre Italiens!

In diesem Hefte finden wir die Abbildung von vier neuen Varietäten von Dianthus Caryophyllus, die Gärtner Pirola in Mailand cultivirt, die sich durch besondere Grösse und prachtvolle Farben auszeichnen, besonders „Cav. Egidio Gavazzi“ und „Magenta.“ — Ferner folgt ein Aufsatz über Theecultur, welche in Italien von Erfolg sein dürfte, namentlich in Sicilien, Sardinien, an Seen, denn bei den Gebr. Rovelli in Pallanza lebt schon seit 20 Jahren im Freien eine Theepflanze, welche bei 6—8° Kälte keinen Schaden leidet, und eine Höhe von 4 Meter hat. — A. Rigamonti macht aufmerksam, ja keine Pflanze unter frisch grünangestrichene Dächer zu stellen, — die von ihm im Sommer unter solche gestellten Camellien wurden alle fleckigt und kränkelten. — Es wird die Notiz der Gebr. Rovelli aus der Rev. hortic. Nr. 13 gebracht, dass Koeleria Fortunei zum ersten Male männliche Blüthen gebracht habe, während sie bis jetzt immerfort nur weibliche zeigte. — Schliesslich geht Aufforderung an alle Gartenbesitzer in Italien, ihre Ansichten aussprechen zu wollen behufs

Feststellung des Programms zu einer internationalen Pflanzenausstellung in Mailand im Jahre 1876. (Sr.)

5) Bullettino ampelografico. Anno 1875. Fasc. 1 e 2. Roma 1873. 8°.

Italien erzeugt auf 2½ Millionen Hectaren 40 Millionen Hectoliter Wein, welche einem Werthe von 825 Mill. Francs entsprechen; von dieser Menge werden 25 Mill. Hectoliter im Lande selbst consumirt, und 15 Mill. werden bis in die entferntesten überseeischen Länder ausgeführt; aus den italienischen Consularberichten ist zu entnehmen, dass diese Weine den Seetransport und das Tropenklima sehr gut vertragen und in dortigen Ländern sehr günstig aufgenommen werden.

Italien, in Anbetracht der Wichtigkeit dieses Productes als Ausfuhrartikel, bemüht sich seit einer Reihe von Jahren, die Rebcultur und Weinbereitung durch Förderung von Schulen und oenologischen Versuchsstationen auf wissenschaftliche Basis zu bringen und hat sich auch schon manch erfolgreicher Resultate zu erfreuen, aber, wie die von Ingenieur Chizzolini herausgegebene Zeitschrift „l'Italia agricola" bemerkt, „Italien darf nicht in die sprichwörtliche Apathie verfallen, sondern zur weiteren Vervollkommnung anspornen."

Wohl alle Ackerbaugesellschaften und Comitien, oenologische Versuchsstationen, landwirthschaftliche Zeitschriften widmen sich mit allem Eifer diesem Gegenstande und bringen werthvolle Arbeiten über Rebcultur sowie Monographien über in einigen Provinzen vorfindliche Rebsorten, welche als Basis zu einer allgemeinen Ampelographie Italiens zu dienen haben. Um diese verschiedenen Arbeiten zu sammeln, zu sichten und zu ordnen wurde im Jahre 1872 von Seite des Königlichen Ackerbau-Ministeriums ein eigenes ampelographisches Central-Comité eingesetzt; im Jahre 1874 wurden von diesem Comité eigene Instructionen ausgearbeitet, an die ampelographischen Provinzialcomités vertheilt und von diesen an geeignete Personen und Organe weiter gegeben. Diese Instructionen enthalten das Schema, nach welchem die Beschreibung der Rebe, der Traube anszuführen, die Methoden, nach welchen die Musterweine zu bereiten, welche den ampelographischen Studien beizugeben sind, um auf solche Weise eine einheitliche Gesammtbasis zu erlangen, ferner wurde vom besagten Centralcomité die Ausarbeitung eines ampelographischen Wörterbuches befürwortet, um eine gleichartige Nomenclatur in den betreffenden Studien einzuführen, sowie auch die Herausgabe einer ampelographischen Zeitschrift, von welcher nun uns zwei Hefte vorliegen.

Das 1. Heft bringt uns das Schema, nach welchem die schwarzen, blauen, grünlichweissen oder gelblichten Trauben zu beschreiben sind (Allgemeines über Rebe, Holz, Belaubung u. s. w. und bezüglichen Weine); dann die Art und Weise, nach welcher die Weine zu bereiten sind, welche bei ampelographischen Ausstellungen als Richtschnur des Werthes der betreffenden Rebsorten zu dienen haben; ferner wird die Bestimmung der Glucose und der Säure des Mostes ausführlich gegeben; dann folgen Berichte einiger Provinzial-Comités über vorgenommene ampelographische Studien, sowie Aufzählung von in einigen Provinzen cultivirten Rebsorten.

Im 2. Hefte finden wir den Ministerial-Erlass über die Befugnisse und Arbeiten des Central- und Provinzial-Comités, und neuerdings Berichte über Rebcultur, Weinbereitung, Analysen von Weinen, meteorologische Beobachtungen u. s. w.

Auf solche Art werden wir wohl bald ein Bild der in Italien cultivirten Rebsorten vor uns haben, werden wir den Werth der Weine kennen lernen und manches Schätzenswerthe für unsere eigenen Culturen erfahren.

(Sr.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) F. C. Heinemann, der Chef und Gründer der Firma F. C. Heinemann, Samen- und Pflanzen-Handlung in Erfurt, ist nach langjährigen innern Leiden am 28. October in Erfurt gestorben. Der Referent lernte denselben als jungen Mann vor nun fast 40 Jahren in Berlin kennen und befreundete sich schon damals mit demselben. Seitdem stand derselbe mit Heinemann in beständigem Verkehr und auch die Gartenflora erhielt von dem strebsamen intelligenten Manne wiederholt sehr gediegene Mittheilungen. Schon im zweiten Jahrgange (1853), Tafel 40, ist ein von unserem verewigten Freunde eingesendetes Bouquet von Phlox Drummondi publicirt. Schon damals beschäftigte sich Heinemann mit der Veredlung dieser schönen Pflanzenart zur Garten-Cultur und bis zu seinem Tode setzte er das fort und so war er es auch, der die schönsten, besten Sorten erzeugt hat, deren neueste und schönste als die grossblumigen Heinemann-Phlox bekannt sind. Heinemanns Cataloge habe ich wiederholt besprochen, weil sie nicht blos bildliche Darstellung der empfehlenswerthen Pflanzen gaben, sondern auch noch ausserdem in Anmerkungen Anleitung zur Cultur gaben. Der liebenswürdige, gemüthliche Charakter unseres dahingegangenen lieben Freundes lässt uns in froher Rückerinnerung der mit ihm verlebten Stunden als heller Lichtpunkt gedenken. Das Geschäft wird ganz in gleicher Weise von der Wittwe und dem Sohne unseres lieben Freundes Herrn „Carl Heinemann“ fortgeführt, welche der Handlung den ausgezeichneten soliden und guten Ruf, dessen sich die Firma erfreute, auch ferner bewahren werden. (E R.)

2) Dr. Friedrich Gottlieb Bartling, Hofrath, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Göttingen, starb in seinem 77sten Lebensjahre am 19. November 1875. Eine rüstige Arbeitskraft war ihm bis in sein hohes Alter verliehen, so dass er mitten aus seiner Thätigkeit, nach 4tägigem Unwohlsein, hinweggenommen wurde. Der Referent verehrte in ihm seinen Lehrer und Freund, widmete demselben in Verehrung und Dankbarkeit den 23. Jahrgang der Gartenflora. Man musste Bartling auf den Excursionen, die er bis in sein hohes Alter mit seinen Zuhörern machte, beobachten und ihn dabei wegen seiner Heiterkeit und Liebenswürdigkeit lieben und achten lernen. Brongniart widmete ihm eine Gattung aus der Familie der Myrtaceen. In den weitesten Kreisen der Wissenschaft machte sich Bartling durch seine Ordines plantarum bekannt, welche dem Werke Endlichers lange vorausgingen und seiner Zeit als das vollständigste derartige Werk Epoche machten. (E. R.)

3) Friedrich von Brandt, Geheimrath, wirklicher Akademiker, Director der zoologischen Sammlungen der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, feiert am 12. (24.) Januar 1876 sein 50jähriges Doctorjubiläum. Brandts zahlreiche Schriften im Gebiete der Zoologie haben denselben in den weitesten Kreisen bekannt gemacht. Gebürtig ist derselbe aus Jüterbogk, auch schrieb derselbe mit Ratzeburg einige botanische Abhandlungen, welche in die erste Zeit seiner schriftstellerischen Thätigkeit zurückdatiren.

4) A. von Bunge, der bekannte russische Botaniker, der den Norden Chinas, den Altai und Persien durchforscht, und durch seine zahlreichen botanischen Werke über die Flora der von ihm durchforschten Länder, über Salsolaceen, Astragaleen, Tamariscineen, Anabaseen etc. in den botanischen Kreisen überall bekannt ist, feierte am 24. Nov. (6. Dec.) sein 50jähriges Doctorjubiläum. Am 24. Nov. 1825 in Dorpat zum Doctor creirt, ward er 1827 als Kreisarzt in Bernaul im Altai angestellt, im Jahre 1830 ging er im Auftrage der kais. Academie der Wissenschaften nach dem nördlichen China und im Jahre 1832 in den östlichen Theil des Altai, um diese Gebiete in botanischer und zoologischer Beziehung zu untersuchen. 1833 ward er als Professor der Botanik in Kasan und 1836 als Prof. der Botanik in Dorpat angestellt.

Professor Russow überreichte die Festschrift zu Bunge's Jubiläum und die kais. Academie der Wissenschaften ernannte ihn zu ihrem Ehren-Mitgliede. (E. R.)

5) Witterung. Während in England und West-Europa Stürme und viel Regen bis zum 24. Nov. fiel, und Frost erst Anfangs Dezember eintrat, ferner der Sommer und Herbst ein durchschnittlich nasser war, da hatten wir hier in Petersburg, die wir sonst an Nässe wahrlich keinen Mangel haben, seit Ende April nur ein paar Gewitterregen und im Herbst einen einzigen Regentag und später so wenig Schnee, dass wir Ende November noch fast auf den Steinen im Schlitten fuhren, Nord- und Ostströmungen der Winde fast unaufhörlich und wenn der Wind umsetzen wollte, dann stets gleich von Neuem die alte Luftströmung.

Seit dem 1. (13.) October war in Petersburg der Boden so gefroren (ohne Schnee), dass man von den 2 einzigen Herbstmonaten (September, October) einen zur Arbeit im Freien verlor, ein um so empfindlicherer Verlust, als schon das Frühjahr 4 Wochen länger als andere Jahre auf sich warten liess, so dass wir erst gegen Ende April hiesigen Stiels (10. Mai n. St.) im Freien zu arbeiten beginnen konnten. Was in einem Klima, wie das Petersburgs, wo die Frühjahrs- und Herbstzeit zur Arbeitszeit sich höchstens auf je 2 Monat berechnet, dies für ein empfindscher Verlust an Arbeitszeit für alle Gärten und besonders Gärtner ist, kann nur der ermessen, der so etwas selbst mit durchmachen musste. Dabei der Boden trocken, wie nie im Herbste und vom 1. (13.) October an beständiger Frost, bei Tage und Nacht, anfangs zwischen 0,1° R. bis 0,6° R. und im November bis 0,20° R. Dazu ist noch eingrosser Theil der auf den Kanälen und Flüssen nach Petersburg kommenden Holzbarken, Barken mit Heu, Mehl, Getreide etc., ein gefroren, so dass der Winter seine schwere Sorge mit sich zu bringen scheint. (E. R.)

6) Ausstellung in Cöln. Einen genauen Bericht über dieselbe wird in fortlaufenden Fortsetzungen Herr Ender in der Gartenflora geben. Kurze Berichte, die uns von verschiedenen competenten Seiten zugingen, bedauern es, dass das neben dem Floragarten zur Ausstellung zugenommene Terrain nicht von Herrn Niepraschk einfach auf Kosten der Ausstellung angelegt und bepflanzt worden war, da gerade die Florblumen, welche zur Ausschmückung der Blumenparthien dieser Abtheilung bestimmt waren, einfach nicht geliefert worden waren, wodurch diese mit Maschinen, Zelten, Frühstückslokalitäten, Kunstwerken von Eisenguss und Zink bestellte Lokalität ein ödes, einer Blumen-Ausstellung nicht gleichendes Bild gewährte. Das Eintrittsgeld der Besucher, inclusive des Ertrags der Lotterie, hat die bedeutenden Kosten der Ausstellung gedeckt und der Gesellschaft sind als Gewinn von der Ausstellung die ausgestellten eisernen Gewächshäuser geblieben. (E. R.)

7) Der Gartenbau-Verein in Bremen veranstaltet am 22., 23. und 24. April 1876 eine Ausstellung und hat dazu sein Programm ausgegeben. Die ersten 42 Paragraphen stellen Preise für gemischte Blumengruppen, Camellien, Azaleen, Rhododendron, und andere beliebte Zierpflanzen, Gemüse und Früchte zur allgemeinen unbeschränkten Concurrenz aus. Die 6 letzten Paragraphen stellen Preise ausschliesslich für Handels-Gärtner Bremens aus.

Programme sendet auf Anfrage der Schriftführer des Vereins, Herr H. Ortgies, den sich dafür interessirenden Gärtnern und Gartenfreunden zu. Die Preise bestehen in silbernen Medaillen und Geld. —

8) Ausstellung in Erfurt. Am 16. November v. J. hat die Generalversammlung des Gartenbauvereins den Beschluss gefasst, zu Anfang September 1876 eine allgemeine deutsche Ausstellung von Gemüse und landwirthschaftlichen Produkten, Obst, Pflanzen, Blumen u. s. w. zu veranstalten. Als Ausstellungsterrain ist das Steigeretablissement mit den angrenzenden Lokalitäten in das Auge gefasst.

In einer eigens hierfür angesetzten Versammlung haben die Handelsgärtner der Stadt Erfurt diesem Plane beigestimmt und sich zur thätigsten Mitwirkung bereit erklärt. Das Programm wird schon in den nächsten Tagen festgestellt und veröffentlicht werden.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Dracocephalum altaiense Laxm.

(Siehe Tafel 855.)

Labiatae.

Dr. altaiense Laxm.; caule erecto, tetragono, pubescenti; foliis utrinque viridibus pilosisque; radicalibus longe petiolatis, oblongis v. elliptico-oblongis, grosse crenatis, apice rotundato-obtusis v. rarius subacutis; caulinis breviter petiolatis v. superioribus subsessilibus, e basi rotundata v. subcordata ovato-ellipticis, crenatis; floralibus e basi cuneata late-obovatis, apice rotundatis grosseque inciso-dentatis; verticillastris capitato- v. demum oblongo-spicatis; calycis labii superioris dente medio oblongo-elliptico; lateralibus oblongo-lanceolatis., corollis pubescentibus, calyce usque $2^1/_2$plo longioribus, azureis. — Laxm. in nova comm. Ac. Petr. XV. pag. 556. tab. 29. fig. 3. — Ledb. fl. ross. III. pag. 385. Rchb. Mag. tab. 96. — Sweet Fl. Gard. ser. II. tab. 57. — Dr. grandiflorum *α*. Benth. in D. C. prodr. XII. 399. — Bot. Mag. tab. 1009. —

Eine perennirende Pflanze, die in Sibirien von den Gebirgen des Altai südlich nach der Soongorei und östlich durch Baikalien bis Dahurien verbreitet ist. Bentham führt in De Candolles Prodromus (l. c.) diese Art als Dr. grandiflorum auf. Dieses letztere ist mehr im Norden Sibiriens von Jakutzk bis nach dem Osten Sibiriens verbreitet, wird von Bentham als Dr. grandiflorum minus aufgeführt und unterscheidet sich leicht durch Blattform und kleinere Blumen.

Das Dr. altaiense mit seinen schönen grossen azurblauen Blumen, gehört zu den sehr empfehlenswerthen harten, perennirenden Pflanzen, bildet niedrige bis fusshohe Stengel und zeichnet sich durch die schöne azurblaues Farbe der Blumen aus. In Petersburg blühet es Ende Mai und Anfang Juni im freien Lande und gedeihet als Beetpflanze in voller Sonne und in nicht zu bündiger oder auch nicht stark gedüngter Gartenerde vortrefflich. Vermehrung aus Samen und durch Theilung. Samenpflanzen blühen erst 2 Jahre nach der Aussaat. (E. R).

B. Odontoglossum Insleayi Lindl. β. leopardinum Roezl.

(Siehe Tafel 856.)

Orchideae.

O. Insleayi Lindl.; pseudobulbis ovatis, compressis, diphyllis; foliis coriaceis, oblongo-ensiformibus, subundulatis, apice recurvis, racemo 5—10-floro, erecto, rigido brevioribus; sepalis petalisque oblongis, subaequalibus, undulatis, infimis connatis; labello angusto, obovato, retuso, basi auriculato, disci crista apice biloba dilatata, utrinque in medio dente refracto aucta; columnae alis incurvis cirrhatis.

Lindl. Fol. Orchid. — Batem. Monogr. of Odontogl. tab. 4. — Oncidium Insleayi Barker in Bot. reg. misc. 21. — Batem. Orchid. Mex. et Guatem. tab. 21. — Fl. des serres 1848 tab. 42.

Wächst in Mexico und die beistehende Abbildung ist nach einer von Roezl gesammelten Pflanze gemacht, die sich durch die viel tiefere, dunkelbraunpurpurne Zeichnung der grossen gelben Blumen auszeichnet, wonach Roezl die Abart unterschieden hat. Gehört zu den schönsten Orchideen der temperirten Abtheilung und blühet gleich dem nahe verwandten Odontoglossum grande über einen Monat lang.

Cultur in der kühlern Abtheilung des Orchideenhauses und den Freunden dankbar blühender und leicht zu cultivirender, kräftig wachsender Orchideen ganz besonders zu empfehlen. (E. R.)

C. Areale von Culturpflanzen als Freilandpflanzen.

Ein Beitrag zur Pflanzen-Geographie und vergleichenden Klimatologie von H. Hoffmann.

(Siehe Tafel 857.)

Catalpa und Cedrus.

(Fortsetzung.)

5. Catalpa syringaefolia Sims. (Bignonia Catalpa). Trompetenbaum.

(S. Karte 5.)

Stammt aus Florida, Louisiana, beiden Carolina; eine Varietät (oder besondere Species?): v. Kämpferi wächst in Japan bei Nagasaki; ob wild? (vgl. Decand. Prodr. IX. 226 unter Cat. bignonioides Walt.)

Hoffm. (Bot. Ztg. 1865. Beil. 55): Genf: fructificirt in jedem Jahre. Metz: zarte Zweige erfrierend. Aschaffenburg: grosse Bäume, jährlich blühend, bisweilen reife Samen. Darm-

stadt: fructificirt gut. Frankfurt die Samen nicht keimfähig; leidet bisweilen vom Frost. Johannisberg: Rheingau, 30′ hoch. Schotten: Vogelsberg: gedeiht und blüht reichlich. Giessen: in der Niederung (633′ h. d.) oft vom Froste beschädigt; unweit davon auf Schiffenberg (1130′ h. d.) intact. Göttingen: früher hier ein starker Baum, jährlich reichlich blühend. Wiederholt angepflanzte junge erfroren stets. Berlin: im kalten Winter 1861—62 unbedeckt nur am jungen Holze beschädigt. Breslau: ohne Schutz nicht im Freien. Petersburg: auch unter Bedeckung nicht im Freien zu ziehen; erfriert alljährlich gänzlich (Regel, Gartenflora. 1871. 332).

Im mittleren Schweden (57—60° n. Br.) nur unter Decke zu überwintern; hat noch nicht geblüht. Auf der Insel Gotland frei (Anderss. ap. vég. Suède 1867. 91), in Alnarp (Südwestküste von Schonen) erfrieren in rauhen Wintern die Zweigspitzen (92).

Schweiz: Altorf am Vierwaldstätter See, 1345′ p., 30′ hoch. H. Zürich: dicht am See wundervolle Bäume (Ortgies). Brügge, fructificirt. Gedeiht auch in Luxemburg, H. In Norddeutschland im Winter mit Stroh eingebunden (Koch, Dendrol. II. 1: 302); 20—25′ hoch. England: bei London bis 340′ hoch; 3′ dick. Devonshire. Kent. Wiltshire. Bedfordshire. Berkshire. Buckinghamshire. Cheshire. Essex. Gloucestershire. Hertfordsh. Lancashire. Oxfordshire. Pembrokeshire. Suffolk. Warwicksh. Worcestersh. Yorkshire. — Schottland: Glasgow, selbst an Wänden nur fast krautartig. — Irland: Dublin. Terenure. Galway. — Frankreich: Paris 40′ hoch, 2′′ dick. Soéaux: 50′ hoch, 2′ dick. Toulon. Nantes, 2′ dick. Avranches. — Deutschland: Hannover: Schwöbber bei Hameln 30′. Göttingen 16′. Cassel: Wilhelmshöhe: nur 5′ hoch, obgleich 40 Jahre alt (im Jahre 1834; S. vol. I. p. XIV); leidet vom Frost. Wien 40′ hoch, 18′′ dick. Laxenburg; Kopenzel (Cobenzl bei Grinzing) an Mauern. Bruck a. d. Leytha: 34′ hoch, 1½′ dick. Preussen: Sanssouci 11′ hoch; Pfaueninsel bei Potsdam 10′ hoch. — Russland: Petersburg und Moskau im Hause. Odessa: schöner Baum. Krim, reift mitunter Samen, leidet indess bisweilen vom Frost. — Poti am schwarzen Meer, Ostufer (Scharrer). Italien an verschiedenen Orten, Südfrankreich; Mailand an Strassen, sehr schön; Monza 24′ hoch. (Loudon, Arboret. 1854. III. 1262). In Holland blühend (ib. I. 144); in Laeken von 8′—9′ Stammumfang (145).

6. Cedrus Libani, Barrel.
Libanon-Ceder.
(S. Karte 6.)

A. de Candolle (Géog. bot. 741) sagt darüber Folgendes. Die Ceder hat die Fähigkeit, in Europa zu verwildern. Sie erwächst in Genf aus Samen auf dem Rasen in der Nähe alter Cedern. Auf S. 1102 werden C. Libani, Deodara und atlantica als schwer zu begrenzende Arten bezeichnet.

Wild im cilicischen Taurus, bei 4000—6500′ grosse Wälder bildend. Auf dem Antitaurus bei 3900—4200′; sie wird hier 80—120 F. hoch (De-

cand. Prodr. XVII. II. 408; bearb. von Parlatore). Ferner auf dem Libanon, bei 6200 F. (n. Hooker), (4000—5800 F. n. Griseb. Veg. d. Erde I. 357. 361), wo noch einzelne uralte Stämme übrig sind; nach F. Mann's Erkundigungen (1874) bei Augenzeugen noch 20 bis 25; ca. 300 junge wurden vor einigen Jahren angepflanzt. Booth zählte vor mehreren Jahren 350 Stück, darunter 25 alte, 12 uralte. Der Bestand hat ½ d. Meile Umfang. (Vgl. Dresdener Mitth. z. Flora. 1842. Heft 2. p. 26). Der grösste Baum hatte 46 F. 8 Z. Umfang, die Krone 142' Durchmesser; die Höhe betrug 110 F. D. Hooker schätzt die ältesten auf 2500 Jahre. (Henkel u. Hochst. Nadelh. 146). S. auch Edinb. Review. Oct. 1864. 355).

Auf dem Casius (Ritter, Asien. Thl. 17. 1912; hier häufig (Beinling, Verbreitg. d. Conifer. 1858. 21).

Angepflanzt in Nikita in der Krim, 63 F. hoch.

Deutschland: in Bonn ein schöner Baum im botan. Garten. Düsseldorf in Jakobi's Garten 35 F. hoch, 2 F. dick; auf Schloss Hiltorf 40 F. hoch, reichlich fruchtend. In Hameln ein Baum von 15—20 F. Höhe. Ohr bei Hameln (nach H. Jäger) ein Baum von 95 F., etwa 60 Jahre alt, fructificirte 1866. In Monsheim bei Worms 25 F. Im botan. Garten zu Darmstadt 2 Exemplare, bis 40 F. hoch, vom Froste theilweise stark beschädigt; blüht reichlich, aber spät im Herbst, und fructificirt nicht; ebensowenig in Seeheim. Auf Schloss Frankenstein in der Bergstrasse (1290 F. p.) ein Baum von etwa 30 Jahren, ohne Frostschaden. In Würzburg auf der Thalsohle nicht gedeihend. Frankfurt: seit 1825 auf dem Friedhofe (Anhöhe) angepflanzt, wo sie auch fructificirt, während sie in der Niederung vom Frost leidet. Nur dicht am Mainufer (Nordseite) gedeiht sie gut und hat 25 F. Höhe. Auf dem Johannisberg im Rheingau gut fruchtend. In Biebrich im Schlossgarten. Aschaffenburg in der Villa Pompejana. Auch in Marburg. In Gebweiler im Elsass zusammen mit C. Deodara (An. fl. d'Alsace 1866. livr. 6). In Norddeutschland sehr empfindlich, nicht ohne Schutz zu ziehen (Koch, Dendrol. II. 1. 268). In Strassburg und Lothringen in strengen Wintern getödtet (Loudon, Arbor. I. 135); in Schönbrunn bei Wien nicht frei (149), in Carlsruhe dagegen frei (152). Ueberhaupt (nach Loud.) in Deutschland nirgends ohne Schutz, mit Ausnahme von Baden und den wärmsten Theilen Ungarns (153); Wörlitz 25 F. hoch. — Breslau: selbst unter Bedeckung nur krüppelhaft. (J. Hutstein, Gedeihen der fremden Coniferen-Arten in Schlesien, im 51. Jahresbericht der Schles. Ges... 1874. p. 247). — Im Waadtland (Schweiz) sehr gut gedeihend, 2 F. dick, 55 F. hoch (Tschudi, Thierleb. Alp. 1854. 258). — „Cedern" frei in Villa Pallavicini bei Genua (Bädek. Oberital. 1872. 95). Mailand (119 M. ü. d. Meer), Bologna, Pisa (gross und reichlich fruchtend), Genzano im Albaner Gebirge bei Rom. (H.)

Am Comersee: Villa Melzi, Stämme von 40 F. Höhe und 13 Z. Dicke; frei überwinternd. Ebenso auf Isola

bella. In Lyon gut gedeihend, bis 2 F. Stammdicke. Bassano (N. von Vicenza) 30 Meter hoch. In Paris ein grosser Baum im Jardin des plantes, 1735 von Bern. de Jussieu angepflanzt. — Genf: 40 F. hoch (Regel).

Niederlande: frei in Lüttich, Gent (fruchtend).

In England im Parke von Goodwood in Sussex waren 1761 schon 1000 Exemplare angepflanzt; jetzt sind noch 103 mächtige Exemplare vorhanden. Im Park von Dropmore (W. bei London) bis 70 F. hoch.

Nach Loudon (Arboret. 1854 IV. 2426) die ältesten in Chelsea (von 1683). Bei London (südlich) in Hampshire, 108 F. hoch, 3 F. dick. Wiltshire etc. Nordwärts in Bedfordshire, Cheshire, Derbyshire, Durham, Essex, Herefordshire, Leicestersh., Northumberland, Norfolk (78 F. hoch), Radnorsh., Rutlandsh., Shropsh., Suffolk, York, Worcestersh.; — in Schottland an verschiedenen Orten: Ayrshire, Berwicksh., Aberdeensh., Argyllsh., Bute, Banffsh. (33 F. hoch, 1 F. dick), Fifesh., Perthsh., Rosssh.; — Irland: Dublin 24 F. hoch, Antrim, Fermanagh, Louth, Kildare (13 F. Stammumfang. S. Vol. I. 114). — In England reifen die Samen (I. 55).

Frankreich (Loud. Arb. IV. 2426): in Paris 80 F. hoch, 3 F. 5 Z. dick, 100 Jahre alt. Toulon. Barres (? welches, wahrscheinlich Barre im Dep. Eure, westl. von Paris), Nantes; Avranches 40 F. hoch.

Spanien: Madrid (Loud. l. c. I. 170); südlich vom Quadalquivir (F. Pütz). — S. auch Hildebrand, geogr. Verbreitg. der Coniferen, mit Höhenprofilen, Tabellen und einer Karte über die Verbreitung der Genera in den Verh. nat. Ver. preuss. Rheinl. XVIII. 2. 1861. 245).

6. B. Cedrus Deodara Loud. Himalaya-Ceder.

(S. Karte 6.)

Stammt vom Himalaya, besonders in Tibet und Nepal, wo sie zwischen 8000 und 11,000 F. wächst; sie wird dort 150 F. hoch bei 36 F. Stammumfang (Beinling, Verbreitg. der Conif. 1858. 16). Nach Henk. und Hochst. (Nadelh. 1865. 142) gedeiht sie in Nepal von 4000—12,000 F., ihr Gebiet erstreckt sich bis Kaschmir, gegen Kaffristan; sie bildet grosse Waldungen im unteren Kamaoon-District. Nach Brandis bildet der Kumaon ihre Ostgrenze. Am besten gedeiht sie bei einer mittleren Temperatur von 15° bis 16° im Sommer und 8° bis 1° R. im Winter.

In Europa zeigt sie sich weit härter, als C. Libani (Jäger).

England: Sydenham-Park bei London frei, 30 F. hoch (s. Hoffm. in Bot. Zeitg. 1865. Beil. 56). Dropmore: 40—50 F. hoch; in Süd-Deutschland 12—15 F. hoch, vom Frost leidend (Henk. u. Hochst.). Leyden: frei, 15 F. hoch. Lyon: 30 F. hoch, gut gedeihend. Johannisberg-Plateau (Rheingau): unversehrt seit 20 Jahren. Darmstadt: leidet vom Frost, daher als Topfgewächs behandelt; nach Schnittspahn ist sie zarter als C. Libani. (Ebenso nach Joannon in Lyon.) In Frankfurt vom Frost leidend. Giessen: nicht im Freien. In Gebwiller im Elsass (An. Fl. d'Alsace. 1866. livr.

6). In Eisenach (wie auch C. Libani) auf die Dauer nicht frostbeständig (Regel's Gartenfl. 1871. 329). Im Busch beim Haag frei, alle Arten Cedrus (Petzold: Reg. Gartenfl. 1872. 309). In den Vogesen frei, wie auch Libani.

Am Comersee bei Dongo besser gedeihend, als Libani; letztere zeigt langsamere Vegetation (Senoner: Reg. Gartenfl. 1871. 305). Auf Isola bella frei; Bologna: ein 80jähriger Baum im bot. Garten; Venedig (H.).

In Edinburg frei überwinternd (Ch. Martins).

In Schweden nur bedeckt zu überwintern (Anderss. u. Kirschleg: An. ass. phil. vog. rhen. 1868. 9. p. 96). Im mittleren Schweden von 57—60° n. Br.; auf Gotland frei überwinternd (Anderssen ap. vég. Suède. 1867. 91).

In Botzen (259 M. abs. Höhe) Bäume von 35 F. Höhe in Moser's Garten (H.).

Schweiz: in Zürich ohne Bedeckung, doch zeitweise vom Frost zerstört (H.). Genf (E. Regel).

In West- und Süd-Frankreich; Bordeaux. (C. Koch, Dendr.)

In Norddeutschland unsicher, ausnahmsweise bei Berlin in Moabit bis 30 F. hoch (Koch, Dendrol. II. 2. 267). In Breslau nur krüppelhaft, unter Bedeckung (J. Hutstein: 51. Jahresber. Schles. Ges. 1874. 247).

Nach Loudon (Arboret. 1854. IV. 2428) in Nepal, Kamaoon und bis Kashmir von 7000—12,000 F. Nach demselben in

England: London 8 F. hoch. Bedfordshire; Dropmore in Berkshire; Derbyshire, Wiltshire u. s. w. Schottland: Aberdeenshire 1 F. 6 Z. hoch. Fifeshire 3 F. — Irland: Dublin, Tiltour bei Mount Kennedy. — Paris. — Berlin. Flottbeck bei Hamburg. Härter als Libani, aber klein. — Näheres über die Einführung in England s. in Edinb. Review. Oct. 1864. 357.

Nach Hildebrand (nat. Verh. Rheinl. Bonn 1861. 245) im Himalaya von 5500—12,000 F. ü. M. In Kamaoon Bäume von 20—27 F. Umfang, fast das halbe Jahr im Schnee. Nördlicher Abhang des Boorum- und Roopin-Passes: 150—200 F. hoch, 30 F. Umfang.

6. Cedrus atlantica, Manetti.

Nach A. de Candolle (Géog. bot. 864) heimisch im Atlas-Gebirge. Bei Blidah auf dem kleinen Atlas ausgedehnte Wälder, besonders am südlichen Hange; erst über 2400 F. (Durieu; cf. Beinling, Verbr. d. Conif. 1858. 23). Im Atlas: 7000—9000 F. (Hildebrand l. c. 1861). Scheint nicht specifisch verschieden von C. Libani (Decand. Prodr. XVI. II. 408). Im Atlas bei Tiaret im Aures-Gebirge in 3000—3300 F. Höhe, dichte Waldungen bildend; Berg Toungour bei Batna (S.W. von Bona); Kabylien: Berg Babor bei Blidah. — Wird 80—100 F. hoch; Aeste horizontal ausgebreitet, Wuchs etwas pyramidal. — Im Taurus (Bulghar-Dagh) und Antitaurus bei 4000 F. bis 6400 F. (nach Kotschy).

In England: Dropmore 25 F. hoch, $^1/_2$ F. Stammdurchmesser (Henk. u. Hochst. Nadelh. 1865. 142). In Genua frei (H.).

2) Reise-Erinnerungen von G. Wallis.

1. Einleitung.

Schon in früher Jugend hatte ich ein besonderes Interesse für die Forscher, die aus überseeischen Gegenden, besonders aus der Tropenwelt, neue Pflanzenschätze herbeiführten; ja gewissermassen betrachtete ich sie mit neidischen Augen, nie ahnend, dass mein heisser Wunsch nach ähnlichem Schaffen dereinst noch Befriedigung finden sollte, und weniger wohl noch, dass die Erforschung fremder Welttheile mir selbst später als Lebensaufgabe zufallen könnte. Harte Schicksalsschläge, die mich erst tief niederdrückten, mussten die Wendepunkte werden, um das höchste Ziel meines Lebens zu erreichen.

Bei dem beschränkten Raume werde ich nicht bei meinen ersten Wanderungen in Europa verweilen, ebensowenig wie bei den sechsjährigen Kreuz- und Querzügen, die ich im südlichen Brasilien unternommen, und nach deren Verlauf ich in Gesellschaft mit einem deutschen Kaufmann in Rio de Janeiro eine Handelsgärtnerei gegründet hatte. Nein, lieber versetze ich den freundlichen Leser mit mir an die Mündung des Amazonenstromes, wohin ich mich im Jahre 1860 begeben hatte, um das besagte Gartengeschäft durch Einführung der wichtigeren Pflanzen des äquatorialen Landestheiles nicht allein auszudehnen, sondern auch es zu einer dem tropischen Kaiserreiche würdigen, möglichst nationalen Bedeutung zu erheben.

Kaum an den Thoren jenes grossen Reiches angelangt, sollten mich unerwartete Schicksalschläge treffen, die mir eine veränderte Richtung anwiesen. Hatte ich eben erst traurige Kunde erhalten von dem plötzlich erfolgten Ableben eines jungen Gärtners, der von Europa eigens zu dem Zwecke gekommen war, die Leitung meines Gartens während der Explorationsreise zu übernehmen, so überbrachte der nächste Dampfer schon wieder eine Hiobpost, die gleichfalls erschütternde Nachricht von dem Bankerotte des kaufmännischen Hauses, mit dem ich associrt war. Damit zugleich war der Gegenstand meiner Existenz, das unterm südlichen Wendekreise kaum gegründete Garteninstitut als gescheitert anzusehen, ja selbst mir die Möglichkeit abgeschnitten, nach dem über 300 deutsche Meilen entfernten Rio de Janeiro zurückzukehren.

So alleinstehend in ferner, fremder Welt, wappnete ich mich mit Muth; ich fand dann auch hochherzige Männer, die bereit waren, mir durch Rath und That meine Lage zu erleichtern und namentlich gedenke ich zweier wackeren Schweizer, der Herren G. Naef und und J. Gaensli, denen ich hierdurch noch meine Dankbarkeit öffentlich ausspreche. Sie vermittelten nicht allein den Vertrieb meiner einge-

sammelten Pflanzen, sondern unterstützten auch mein Wirken in jeder Weise.

Mittlerweile hatte ich natürlich nicht unterlassen, die Fühler selbst ein wenig auszustrecken, indem ich meine Dienste verschiedenen Handelsgärtnern und Gartenfreunden in Europa anbot. Der grössere Theil ging auf mein Anerbieten ein, und entschied ich mich für Herrn Linden in Brüssel. Ich nahm sein Engagement auf 1 oder 1½ Jahre an, indem ich bei bereits langjährigem Aufenthalte in den Tropen nicht glaubte, meinem Körper noch fernere Reisen und Strapazen unter der Aequatorialzone zutrauen zu dürfen. Doch meine Kräfte, anstatt zu schwinden, schienen sich stets mehr zu beleben, je weiter ich in der Folge vordrang. Aus 1½ Jahren wurden zuletzt 7 volle Jahre. Viele Erfahrungen, Erlebnisse, — sowie viele schöne Entdeckungen wurden mir auf diesen langen Zügen zu Theil. Schwebte ich auch in manchen schweren, ja selbst oft in Lebensgefahren, so sind dieselben doch stets glücklich überwunden und mit innigem Vergnügen kann ich nun auf jene bewegten Zeiten zurückblicken.

So. besuchte ich denn mehrere Male den Amazonenstrom, unternahm Ablenkungen in dessen verschiedene Nebenflüsse, bald nördlich, bald südlich mich wendend, bis ich nach drei Jahren, dem Laufe des Hauptstromes höher folgend, am Fusse der peruanischen Cordilleren anlangte, diese überstieg und auf der westlichen Seite, am stillen Ocean heraustretend, die Aequatorialzone Südamerikas durchschritten hatte. Hier begannen neue Reisen nach den verschiedensten Richtungen, bis ich denn schliesslich im Jahre 1868, nach 14jähriger Abwesenheit, in meine Heimath zurückkehrte. Es folgte darauf eine Reise nach dem philippinischen Archipel und nach deren Beendigung lenkte ich meine Schritte nochmals und jetzt wiederum nach Neu-Granada in Südamerika.

Unmöglich aber kann dem Leser mit einer flüchtigen Aufzeichnung der Streifzüge gedient sein; er wird auch wünschen, an meiner Hand einen tieferen Blick in jene unermesslichen, vielfach interessanten Gebiete zu thun und deren landschaftlichen Charakter kennen zu lernen, um sich die Heimath seiner Culturpflanzen vergegenwärtigen zu können; ferner aber auch mit den Freuden und Genüssen, die solche Reisen bieten, sowie andererseits mit den Gefahren und Mühseligkeiten bekannt zu werden, die des Reisenden warten und seine Aufgabe beständig erschweren.

Obigen Wünschen nun zu genügen, das möchte mir wohl am besten gelingen, wenn ich zunächst nur von einer, und zwar vorzugsweise von der zuerst gemachten Reise erzähle. So führe ich den geneigten Leser an die Mündung des Amazonenstromes, wo ich mich im Jahre 1860 befand, um skizzenweise einige meiner Erlebnisse mitzutheilen.

Trotz manchen Erfolges hätte mein Wirken aber doch noch umfang-

reicher sich gestalten können, wären mir nicht Hindernisse ungewöhnlicher und verschiedener Art entgegengetreten. Dabei denke ich jedoch weniger an solche, die dem Reisenden in tropischen Ländern durch Clima, Witterung, durch gefrässige Insekten, durch Indolenz und Trägheit der Eingeborenen in hunderterlei Form und Veranlassung auferlegt werden. Sie sind nur zu natürlich, unvermeidlich, mit dem Lande eng verschwistert; hat ja doch jeder Erdstrich neben seinen Reizen auch sein besonderes Ungemach. Nein, ich hatte mit einem Uebel zu kämpfen, in das man sich weniger leicht fügt und das mir beständig die Freude an meinen Unternehmungen verbitterte. Ich meine die Habgier gewisser Collegen, die mir auf den Fersen folgten und meine Entdeckungen sich in jeder Weise zu Nutzen zu machen suchten, indem sie meinen Spuren folgten oder durch die von mir benutzten Leute auf die bequemste Weise sich die von mir gesammelten Pflanzen zusenden liessen. Nicht minder schmerzlich waren zahlreiche andere Unglücksfälle, von denen ich nur die folgenden anführe, so der durch Schiffbruch entstandene Verlust von 22 Kisten, dann einen ähnlichen von 28 Kisten, der durch plötzliches Anschwellen eines zu überschreitenden Flusses veranlasst wurde. Später wieder büsste ich 60 Kisten ein, durch einen ganz entgegengesetzten Fall, das Austrocknen eines Stromes, infolge dessen das Dampfboot ausgeblieben war. Zu meinem grössten Herzeleid musste ich später den harten Schlag erleben, dass mir sogar 80 Kisten werthvoller Pflanzen aus derselben Ursache und den dadurch bewirkten überlangen Aufenthalt in tropischer Hitze zu Grunde gingen. Ohnmächtig verhallen die Klagen der Menschen so gewaltigen Elementen gegenüber. Unter so schweren Verhängnissen, die monatelanges Arbeiten und Hoffen mit einem Schlage zu nichte machen, guten Muthes zu bleiben, das erklärt sich eben nur durch den nimmer rastenden Eifer eines für sein Streben begeisterten Sammlers! Er versucht mit ungeschwächtem Vertrauen stets auf's Neue sein Heil. So sieht mich nun der freundliche Leser zum fünften Male fremden Welttheilen zusteuern und ihn unter Gottes Beistand hoffentlich recht bald wieder mit neuen Pflanzenschätzen bekannt zu machen.

2. Am Amazonenstrome.

Wir befinden uns an der Mündung dieses Königs aller Ströme der Erde. Seine unermessliche Ausdehnung nach Länge und Breite, so wie seine zahlreichen und mächtigen Zuflüsse, machen das ganze weite Gebiet zu einer natürlichen Wasserstrasse in das Innere Südamerikas.

Der Umfang dieses gewaltigen Stromgebietes wird uns klarer, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass sein gesammter Flächeninhalt auf 92,000 geogr. Quadratmeilen berechnet ist, und dass 700 deutsche Meilen auf die Länge des Stromes kommen. Von den Fluthen dieses Weltstromes getragen, wähnen wir uns zwischen

Himmel und Wasser, wie auf unbegrenztem Oceane. Ganz dem entsprechend, finden wir auch das organische Leben in gleich grossartiger, wie günstiger Entwicklung. Wir betrachten hiemit zugleich ein Länderreich, das trotz seiner ungeheuren Ausdehnung nicht nur durch seinen geographisch politischen, sondern auch durch seinen physiognomischen Charakter im engsten innern Zusammenhange steht und das Humboldt unter dem bezeichnenden Namen Hylaea zusammenfasste.

Unter den unermesslichen Schätzen, die die Natur in jenen Gegenden spendet, ruht nun unser Auge mit besonderem Wohlgefallen auf den Palmen, die eine so ausserordentlich hervorragende Rolle spielen. Sie verleihen der Landschaft durch ihre imponirenden Formen, wie durch ihr massiges Auftreten ein gesundes, markiges Gepräge. Ausserdem sind sie uns in pflanzengeographischer Beziehung dadurch wichtig, dass sie auf keinem Theile des Erdballs in grösserer Fülle und Artenreichthum auftreten, wie eben hier in dem äquatorialen Südamerika, insbesondere dem unteren Theile des Amazonenstromes, der bekanntlich einige Meilen südlich vom Aequator in den atlantischen Ocean mündet und dessen Lauf, soweit wir ihn vorläufig betrachten, mit geringen Abweichungen die gleiche Breiten-Richtung beibehält.

Nächst den Palmen, die überall, wo sie erscheinen, wie eine Leuchte voranstreben, verzeichnen wir den dominirenden Pflanzenwuchs, in Baum-, Strauch- und Krautgattungen zerfallend, hier im Auszuge als zu folgenden Familien gehörig: Laurineen, Myrtaceen, Apocyneen, Ochnaceen, Bombacineen, Artocarpeaceen, Bignoniaceen, Rosaceen, Acanthaceen, Gesneriaceen, Commelynaceen, Verbenaceen, Aroideen, Scitamineen, Zwiebelgewächse (Amaryllideen und Liliaceen). An eine strenge Scheidung zwischen Baum-, Strauch- und Krautform darf hier indessen um so weniger gedacht werden, als die einzelnen Familien in den verschiedenartigsten Formen auftreten. So sehen wir die Palmen in den verschiedenen Desmoncus-Arten zu Kletterpflanzen umgewandelt und wiederum sehen wir Pflanzen von mehr krautiger, saftiger Beschaffenheit eine ungewöhnliche baumartige Entwicklung annehmen, wofür wir ausser den Farnbäumen die Urticaceen, Solanaceen, und unter den Aroideen die Montrichardien als Beispiele anführen könnten, die, stattliche Stämme und Kronen präsentirend, in geschlossenen Ständen förmliche Wälder bilden. Ihre Stämme sind gross und stark genug, um zu Flössen benutzt zu werden. Auch andere Aroideen wie Xanthosoma, Sauromatum, Colocasia erreichen, wenn gleich sie kein Holz ausbilden, Manneshöhe in entsprechender Stammestärke. Jussieua, deren Glieder wir eigentlich nur als strauchige oder staudige Landbewohner kennen, erscheint in zwei schwimmenden Arten, deren eine sehr ansehnliche, treibende Rosetten bildet, die nach der Weise der

Nymphäenblätter an der Oberfläche des Wassers aufliegen. Unter Mimosen begegnen wir ebensowohl bald baum-, bald strauchartiger, ja selbst wieder einem schwimmenden, krautartigen Vertreter, Desmanthus natans, der in der Reihe seiner Brüder ein seltsames Gebilde schwammiger Structur darstellt. Farne, die der Bewohner gemässigter Striche eigentlich nur krautig kennt, treten in den allerverschiedensten Formen auf, kriechend, kletternd, oder zu stattlichen Bäumen emporgeschossen, von dem gleichen Effekte der Palmen. Wo nun diese verschiedenartigen Gestalten zur reichen Vegetation zusammentreten, da ist das Ganze vielfach durch Schling- und Kletterpflanzen so durchwoben, umschleiert und überschüttet, dass es oft schwer hält, den Faden des Gewebes zu folgen, das Gewirre zu lüften, zum Stamm die Blüthen oder zu den Blüthen den Stamm herauszufinden. Oft würde man solche Räthsel nach Art des gordischen Knotens zu lösen vermögen, wenn man nämlich Lust hätte, eine ganze Reihe riesiger Bäume zu fällen. Die eine so bedeutende Rolle spielenden Schlingpflanzen bilden unter sich selbst Legion und gehören je nach Massgabe ihres Auftretens zu ungefähr nachstehenden Familien: Bignoniaceen, Passifloren, Convolvulaceen, Cucurbitaceen, Leguminosen, Apocyneen, Malpighiaceen, Asclepiadeen, Ampelideen, Polygoneen, Tropäolen, hier und dort tritt auch wohl eine Melastomacee, ein Farn, eine Solanee, ja selbst ein kletterndes Gras (Chusquea) mit hinzu.

Mächtig entwickelt sich aller Pflanzenwuchs, in die Höhe nach Licht und Luft strebend. Die niedern Formen scheinen unterdrückt oder als Fremdlinge auftretend. Die Bäume besitzen häufig nicht allein ungewöhnlich grosse Blumen, wie Platonien, Sterculien, gewisse Myrtaceen, Melastomaceen u. s. w., sondern sie schmücken sich auch in ihren Kronen durch ein ganzes Heer parasitischer Bewohner, die im Verein mit den zu ihnen hinaufragenden zahlreichen Schlingpflanzen ohne Unterlass grünen und blühen, wie Bromeliaceen, Orchideen, Aroideen u. s. w. und von deren Dasein herabgesandte Luftwurzeln, oder unter wahrer Blüthenpracht prangende Festons beredtes Zeugniss ablegen. Um so seltner dafür begegnet man niederen Schmuckpflanzen, blühenden Sträuchern oder Kräutern im eigentlichen Sinne des Wortes, denn wenn wir hier und da auch die schönblühenden Combreten, Allamanden, Schousboea, Tabernaemontana, Noranta bewundern, so erkennen wir in ihnen doch bald Ausnahmen, die sich in dem grossen Gedränge verlieren. Seltsam berührt es denn auch, stellenweise auf buntblättrige Caladien und Maranten zu stossen, welche einen um so bedeutendern Effekt machen, als sie gern in grossen Mengen auftreten.

Die Caladien kleiden die Erde besonders bei Eintritt der Regenzeit teppichartig in ein prächtiges farben-

reiches Gewand und leicht könnte ein Neuling auf den Gedanken kommen, dass dieser bizarre Schmuck künstlich hingestellt sei, würde derselbe nicht eben in den tiefsten, abgeschlossensten Wäldern und auf stundenweiter Ausdehnung angetroffen. Thatsächlich ist das Blattcolorit so mannigfaltig, so fesselnd, dass man die Caladien allgemein in den Gärten um die Wohnungen angepflanzt sieht. Es muss daher befremden, dass man nicht schon früher in Europa mit dieser Schmuckpflanze bekannt wurde, da wohl nie eine Entdeckung leichter zu machen, nie günstiger zu verwerthen war.*)

Ein Grundzug dieser äquatorialen Vegetation ist neben dem grossen Artenreichthum das gemeinschaftliche Wachsthum einer Masse von Arten zwischen einander. Der landschaftliche Werth bekundet sich denn auch weniger in der Einheitlichkeit, als in einzelnen malerischen Umrissen, in der Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit.

Wiesen und Wälder von vorherrschend einzelnen Pflanzengattungen oder Arten, wie in unserer nordischen Heimath, giebt es in den tropischen Zonen nicht.

Entgeht nun auch hiernach unserer Fantasie in der uns umgebenden tropischen Natur, was wir Harmonie nennen, so stossen wir demungeachtet noch nicht auf Härten oder schroffe Gegensätze; die Natur schlingt auch hier ein Band der Einigung um die ganze Pflanzenwelt. Wir erkennen bei der erdrückenden Fülle, bei der anscheinenden Ueberladenheit aller einzelnen Formen doch stets eine gewisse Leichtigkeit und Heiterkeit, die sich über das Ganze ergiesst. Alles reicht sich die Hand. Allem ist ein gemeinsames Kleid eigen durch die zahlreichen hinüber und herüber reichenden Schlingpflanzen. Diese scheinen berufen, die Contraste zu mildern und aufzuheben.

Die Natur tritt hier in ganz besonderer Weise in Gestalten und Gestaltungen auf und gewährt doch — in richtigem Verständniss entgegengenommen — den Sinnen höchste Befriedigung. Ist es hier die grosse Fülle von Schlinggewächsen, die, wenn auch eben nicht im Blüthenflor prangend, doch stets durch ihre Ueppigkeit und Schmiegsamkeit jedes Auge fesseln, so zieht uns dort, wenn der Blick in die Ferne schweift, das Schauspiel der grossen Wasserrose, der Victoria regia, Königin des Blumenreiches, unwiderstehlich zu sich heran. Gross und gewaltig, wie sie, ist ja auch das Gebiet, das sie sich zur Heimath ersehen; stolz und ruhig wiegt sie sich in königlicher Würde auf der leichtgekräuselten Fluth; und einem sie umgebenden Hofstaate vergleichbar, tauchen grüne, treibende Inseln rings aus dem Wasserspiegel auf, hier aus Pistien, Pontederien, dort

*) Im Jahre 1856 erhielt der Petersburger Garten aus dem oberen Gebiet des La Plata einige Formen des lang bekannten C. bicolor vom Gärtner Segnitz mit dem Bemerken, dass daselbst auch Sorten mit schön punktirten Blättern wüchsen. (Grtfl. 1857. p. 87.) Ein paar Jahre später erfolgte deren massenhafte Einführung.

aus Nymphäen, Limnocharis Marsilien u. dgl. gebildet. In Betrachtung dieses lieblichen und zugleich majestätischen Bildes versunken, schreckt uns plötzlich das laute Rufen und Plappern von in den Lüften segelnden Papageien auf. Unwillkürlich sucht das Auge nach den lärmenden Gästen und haftet mit Entzücken am neuen, reizenden Bilde, an den leichtgeschwungenen Palmenkronen, die liebestrunken mit den Winden kosen, oder an dem auf und nieder wogenden duftigen Schleier, mit dem eine florartige Bromeliacee (Tillandsia usneoides) ganze Bäume, ja ganze weite Baumstrecken überzieht, und der gleich den säuselnden Palmblättern durch die Winde in wallende Bewegung versetzt wird. Auf einer andern Stelle wieder gewähren uns die die Küsten bekleidenden Rhizophoren einen ganz verschiedenen grotesk-malerischen Anblick durch ihren Stelzenbau, der sie, wie durch einen Säulenwald gestützt, weite zusammenhängende Wälder bilden lässt. Wiederum uns tiefer ins Innere wendend, entzücken uns die gleichfalls vom Wasser umspülten Stämme der reizenden Jata-Palme, der Leopoldinia pulchra, durch ihre in bescheidenstem Maasse gehaltene Fiederkrone, mehr aber noch durch eine reiche beschwingte Blüthenlast duftender Orchideen, der Cattleya- und Galeandra-Arten, denen das filzige, kreuzweis geschlagene Bastgewebe des Stammes trefflichen Halt und Grund zur Besiedelung bot. Die Ufer eines klaren Wassers umgürtend, das wir auf leichtem Floss oder Nachen befahren, schwingt sich das Pfeilgras (Gynerium saccharoides) vom leisen Winde bewegt, auf und nieder, seine hochaufragende Silberfahne wollüstig in den Fluthen wieder spiegelnd. Jener dunkle Saum aber, der sich in der Ferne in langen zusammenhängenden Fäden an den Ufern hinzieht und der diesem heitern Bilde ein schwermüthiges entgegenstellt, verräth sich bei näherem Hinzutreten als eine Cacao-Pflanzung, die des Landmanns geringe Mühe mit reichem Segen lohnt. Und treten wir dann nach unseren flüchtigen Schweifereien auf die Ufer zurück, so rauscht es uns mächtig geheimnissvoll entgegen. Die Vegetation erglänzt eben überall in einer Fülle und Ueppigkeit, die uns in beständigem und fortwährend noch sich steigerndem Entzücken erhält.

(Fortsetzung folgt.)

---

3) Melloca tuberosa Lindl. (D. C. Prodr. XIII., p. 224) als Küchenpflanze.

Der botanische Garten in Würzburg bezog aus Kopenhagen unter obigem Namen die Knollen einer Pflanze, welche bis in die neueste

Zeit selten in Cultur anzutreffen war, und über die ich in der mir zugänglichen Gartenliteratur nichts Näheres zu finden vermochte.

Ich halte es desshalb der Mühe werth, auf ihre Cultur aufmerksam zu machen, da die Knollen derselben wahrscheinlich ebenso gut wie diejenigen des Knollenkörbel (Chaerophyllum bulbosum L.), oder wie die des Knollenkümmel (Carum Bulbocastanum Koch.) für den feineren Tisch als Speise empfohlen zu werden verdienen. Es kommt natürlicherweise erst noch auf weitere Culturversuche an, um feststellen zu können, in wie weit die Knollen von Melloca als Zuwachs für die Küche anzusehen sind.

Obwohl ich die Pflanze im blühenden Zusande noch nicht gesehen habe, so ist doch kaum an ihrer Identität mit Ullucus tuberosus Loz. (DC. Prodr. III, p. 360) zu zweifeln, da sie in allen Theilen sonst übereinstimmt, auch die Knollen, welche bei Melloca goldgelb, bei Ullucus rosenroth gefärbt sind, bieten ausser der Verschiedenheit der Farbe kein anderes Unterscheidungsmerkmal. Die Knollen scheinen kaum mehr als die Grösse einer Zellernuss zu erreichen.

Peru und Neugranada werden als Heimath der Pflanze angegeben, indessen darf wohl angenommen werden, dass sich dieselbe auch in andern Theilen Südamerika's gleichfalls wild findet.

Ihre Stellung im natürlichen System nimmt sie bei den Chenopodiaceen ein, und als Synonyme können noch hinzugezogen werden Basella tuberosa Knth. und Gandola tuberosa Moq.-Tand.

Die Cultur von Melloca ist nicht schwierig und es können viele Pflanzen auf einem kleinen Raum gezogen werden, ein etwas nahrhafter Sand- oder lockerer milder Lehmboden scheint ihr besonders zuzusagen; da die Pflanze ungemein leicht durch Stecklinge im Warmbeete vermehrt werden kann, so wird es Hauptsache sein, dass man den Winter über auf reichliche Vermehrung bedacht ist. Anfang oder Mitte Mai bringt man die Pflanzen und Knollen auf ein sonnig gelegenes Beet in freier Lage und hält dasselbe von Unkraut rein. Da leichte Fröste im Herbste den Pflanzen nicht schaden, so können dieselben bis in den Oktober hinein im Freien bleiben, sämmtliche Triebe und Stengeltheile dienen bei der Herausnahme zur reichlichsten Vermehrung, die Knollen werden an einem temperirten Orte in nicht ganz trockenem Sand aufbewahrt.*)

(C. S.)

*) Ullucus ward schon früher als Knollenpflanze an Stelle der Kartoffel empfohlen. Die Knollen erwiesen sich aber als durchaus unschmackhaft. Sollte die von Herrn Salomon empfohlene Pflanze vielleicht eine Spielart mit wohlschmeckenden Knollen sein? Darüber sagt der geehrte Verfasser nichts.

(E. R.)

4) Die Cycadeen, deren Gattungen und Arten.*)

A. Fiederblättchen von nur einem starken Mittelnerven durchzogen und ganz ohne seitliche Nerven.

1. Cycas L.

B. Fiederblättchen von einem starken Mittelnerven und fiederförmig von demselben abgehenden Seitennerven durchzogen.

2. Stangeria Th. Moore.

C. Fiederblättchen von mehreren bis vielen ziemlich gleichstarken Längsnerven durchzogen.

a) Blätter entwickeln sich gleichzeitig zu mehreren in Quirlen.

*Fleischige Schuppen zwischen den Blättern stehenbleibend. Der Grund der Blattstiele ohne ohrenförmige Anhängsel.

3. Encephalartos Lehm. Schuppen des weiblichen Blüthenzapfens gestielt und vorn in ein stumpfes Schild endigend. — Blättchen meist steif und starr und oft gezähnt, am Grunde nicht gegliedert.

4. Lepidozamia Rgl. Schuppen des weiblichen Fruchtzapfens gestielt und vorn in ein Schild endigend, das allmälig in eine flach gedrückte Spitze sich verschmälert. Fiederblättchen nicht steif, schmal, spitz, ganzrandig, am Grunde nicht gegliedert und herablaufend.

5. Dioon Lindl. Schuppen des weiblichen Fruchtknotens gestielt, vorn in eine flache lanzettliche zugespitzte dicht wollige Spitze endigend. — Fiederblättchen schmal, steif, stechend, ganzrandig, am Grunde herablaufend.

**Fleischige Schuppen zwischen den Blättern stehenbleibend. Blattstiele am Grunde scheidig ausgebreitet und beiderseits geohrt.

6. Ceratozamia Brongn. Schuppen des Blüthenzapfen vorn in 2 hornförmige Spitzen ausgehend.

***Perulae marcescentes, caducae.

7. Aulacophyllum Rgl. Fiederblättchen mit eingesenkten Nerven und in Folge dessen gefurcht.

8. Microcycas Miq. Fiederblättchen ohne Längsfurchen.

b) Blätter eins nach dem andern sich entwickelnd.

*Schuppen zwischen den Blättern vertrocknen und fallen später ab.

9. Zamia L. Blätter gefiedert, Blättchen am Grunde gegliedert.

10. Bowenia Hook. Blätter doppelt gefiedert.

**Schuppen zwischen den Blätter stehenbleibend und sich in den Stamm bekleidende Fasern auflösend.

*) Wir haben unsere Untersuchungen über die Gattungen und Arten der Cycadeen gegenwärtig abgeschlossen und geben im nachfolgenden Artikel das Resultat derselben. Bei der grossen Zahl der jetzt in den Gärten importirten Cycadeen dürfte diese Arbeit für die Freunde dieser Pflanzen einiges Interesse haben.

11. Macrozamia Miquel.

I. Cycas L. Bäume mit walzigem einfachem oder seltner verästeltem Stamme. Blätter entwickeln sich zu mehreren bis vielen in spitzenständigen Wirteln zu gleicher Zeit, gefiedert. Blättchen zahlreich, linear oder schmal linien-lanzettlich, stets ganzrandig, von einem einzigen starken Mittelnerven durchzogen und ohne alle seitlichen Nerven. Die männlichen Blüthenzapfen länglich, bestehen aus ziegeldachförmig übereinanderliegenden keilförmigen Schuppen, die an der Spitze oft zugespitzt und auf der untern Seite mit zahlreichen Antheren dicht besetzt sind. Die Schuppen oder richtiger Fruchtblätter der weiblichen Blumen stehen in einem grossen losen spitzenständigen Schopf; die einzelnen haben eine verlängerte spathelförmige Gestalt, sind flach und am Rande gekerbt und in den Kerbeinschnitten sitzt je ein sitzendes Ei, das sich später zu dem grossen nussförmigen Samen umbildet.

Uebersicht der Arten.

A. Blättchen am Rande stark zurückgerollt und die untersten allmälig kleiner werdend und allmälig in Dornen übergehend.

1. C. revoluta Thbrg.

B. Blättchen gleich A. Blattstiel ohne Dornen.

2. C. inermis Lour.

C. Blättchen am Rande flach oder undeutlich zurückgerollt, die untersten plötzlich (d. h. ohne allmälig kleiner zu werden) in Dornen verwandelt.

a) Die Blattstiele am Grunde oder selbst bis zur Mitte dornenlos, weiter hinauf bedornt.

3. C. circinalis L. Dornen mehr als doppelt kürzer als der Durchmesser des Blattstiels. Blättchen 1½ Cm. breit, allmälig in die kaum stechende Spitze verschmälert.

4. C. glauca Miq. Blättchen 2—2½ Cm. breit, sonst gleich C. circinalis.

5. C. gracilis Miq. Dornen kaum ⅓ kürzer oder so lang oder länger als der Durchmesser des Blattstiels.

6. C. media R. Br. Dornen mehr als doppelt kürzer als der Durchmesser des Blattstiels. Blättchen ungefähr 7 Mm. breit, vorn plötzlich in eine stechende Spitze zugespitzt.

b) Blattstiele meist bis zum Grunde mit Dornen besetzt.

7. C. siamensis Miq. Blättchen ungefähr 7 Mm. breit, vorn plötzlich in eine stechende Spitze zugespitzt.

8. C. Riuminiana Regl. Blättchen 10—12 Mm. breit, vorn allmälig in eine nicht stechende Spitze verschmälert.

c) Blattstiele unbewehrt.

9. C. celebica Miq.

1. Cycas revoluta Thbrg. (fl. jap. pag. 229. — Bot. mag. tab. 2963 et 2964. — D. C. prodr. XVI. II. 526). —

Es ist das die im südöstlichen Asien heimische, jetzt in den Gärten und Wohnräumen Europas häufig verbreitete Art, deren Blätter zur Dekoration der Särge angewendet werden, so dass diese Art von Handelsgärtnereien zu diesem Zwecke in

Odontoglossum Insleayi Lindl. β leopardinum Rchb. f.

grosser Menge angezogen und cultivirt wird. Die dunkelgrün glänzenden Blätter mit sehr schmalen linearen, am Rande zurückgerollten Blättchen, die sehr dicht gestellt sind und am Grunde allmälig kleiner werdend in die Dornen des Blattstiels übergehen, unterscheidet dieselbe leicht und sicher von allen andern Arten. Meist sind die schmalen Blättchen am Rande stark zurückgerollt, es kommt aber vor, dass junge Pflanzen flachere Blättchen besitzen und diese sind es, welche Miquel (Mon. Cyc. p. 25) als C. revoluta planifolia aufgeführt hat. Die Gärtner Japans haben ferner eine monströse Form erzogen, deren Stamm breit hahnenkammförmig und niedrig bleibt, dieselbe ist als var. monstrosa bekannt.

2. Cycas inermis Lour. (fl. coch. II. 776. — D. C. prodr. XVI. II. 526.) —

Stammt aus Cochinchina, hat wehrlose Blattstiele und scheint nur eine Form von C. revoluta zu sein. Scheint bis jetzt nur im Botanischen Garten in Amsterdam in Cultur zu sein.

3. Cycas circinalis L. (spec. pag. 1658. — Bot. mag. tab. 2826 u. 2827. — Olus catappoides Rumph. Amb. I. 86, tab. 22 et 23. — C. circinalis, C. Rumphii, C. Wallichii u. C. madagascariensis Miq. mon. p. 22, 23 et 32. — C. undulata Desf. cat. h. Par. — Es ist das von allen Cycas-Arten die ansehnlichste, indem sie in ihrem Vaterlande in Ostindien und Madagaskar bis 40 Fuss hohe walzige Stämme bilden soll. Die 2 Meter und darüber langen grünen Blätter bilden eine prächtige Blattkrone, deren jüngere Blätter aufrecht stehen, während die älteren zurückgebogen sind. Der Blattstiel ist auf der untern Fläche halbstielrund, oberhalb aber durch einen vorstehenden Kiel und 2 seitliche Kanten fast dreiseitig, ist am Grunde oder fast bis zur Mitte dornenlos, nach oben zu aber mit 2reihigen Dornen besetzt, die mehr als noch einmal so kurz als der Durchmesser des Blattstiels. Fiederblättchen beiderseits 50—60, schmal linien-lanzettlich, gerade oder sichelförmig, vorn allmälig in die kaum stechende Spitze verschmälert, flach oder selten etwas wellig, am Grunde mehr oder weniger längs der stielrunden Blattspindel herablaufend, bis 25 Cm. lang und ungefähr $1^1/_2$ Cm. breit, ziemlich dicht gestellt, indem die Blättchen am Grunde nur $1—1^1/_2$ Cm. von einander entfernt sind und die untersten Blättchen nicht wie bei C. revoluta allmälig immer kleiner und kleiner werden, bis sie in die Dornen übergehen. An den sich in einem bis mehreren Kreisen gleichzeitig entwickelnden jungen Blättern findet sich eine sehr kurze büschelförmige bräunliche Behaarung, die später abfällt. Die Schuppen des ovalen sitzenden männlichen Blüthenzapfens (den wir nicht gesehen haben) sind nach De Candolle keilförmig verkehrt-oval und sind vorn lang zugespitzt. In den Gärten geht diese Art (jetzt massenhaft von Van Houtte in grossen Stämmen importirt), als C. circinalis und C. Rumphii. Einen Unterschied konnten wir weder an den zahlreich verglichenen lebenden Exemplaren finden, noch zeigt die von Miquel citirte Ab-

bildung in Rumphs Flora amboinensis, die wir gleichfalls verglichen haben, einen Unterschied von C. circinalis und doch hat Miquel auf diese Abbildung seinen C. Rumphii begründet. Auch die andern oben citirten Arten Miquels, die derselbe eigentlich nur auf den Standort begründet hat, scheinen uns von C. circinalis nicht verschieden zu sein.

4. Cycas glauca Miq. (monogr. Cyc. p. 30. — D. C. prodr. XVI. II. 528. — C. glaucophylla hort. — Ist in seiner Tracht dem C. circinalis ähnlich, unterscheidet sich aber durch stielrunden Blattstiel, weniger zahlreiche blaugrüne Blättchen, deren auf jeder Seite der Blattspindel bei den uns zu Gebote stehenden Exemplaren nur 18—20 vorhanden und am Grunde 2—4 Cm. von einander entfernt sind, so dass sie gerade noch einmal so weitläufig gestellt sind, auch werden dieselben 2—2½ Cm. breit und die unteren stehen zurückgekrümmt ab.

Im Uebrigen mit C. circinalis übereinstimmend. Blumen unbekannt. Vaterland wahrscheinlich Ostindien.

5. Cycas gracilis Miq. (over de Cyc. Nieuw Holl. p. 15. — D. C. prodr. XVI. p. 528.) —

Eine niedriger bleibende Art Neuhollands mit nur 50—70 Cm. langen Blättern. Der stielrunde Blattstiel am Grunde oder bis zur Mitte unbewehrt und weiter nach oben mit pfriemlichen Dornen zweireihig besetzt, die von ¾ der Länge des Durchmessers des Blattstieles oder ebenso lang oder noch länger und dadurch schon von den andern Arten leicht zu unterscheiden. Blättchen beiderseits 20—40, nicht allmälig in die Dornen übergehend, breit linear, flach, allmälig in eine stechende Spitze verschmälert, gerade oder kaum sichelförmig, 9—17 Cm. lang, 5—8 Mm. breit, die obern etwas nach unten herablaufend, die untern kaum herablaufend. Aendert ab.

α. glauca. Blätter blaugrün. Dornen so lang oder länger als der Durchmesser des Blattstiels. Wir erhielten diese Form als C. Boddami von Haage und Schmidt in Erfurt, als C. Normanbyana aus belgischen Gärten, und als Macrozamia latifrons von W. Bull in London.

β. viridis. Blätter grün. Stacheln von ungefähr ¾ des Durchmessers des Blattstieles. Als C. gracilis von verschiedenen Gärten und als C. Riuminiana aus dem Bot. Garten in Zürich erhalten.

6. Cycas media R. Br. (prodr. fl. Nov. Holl. 348. — Miq. mon. p. 26. tab. 3. — D. C. prodr. XVI. II. 527.) —

Eine schöne, erst in der neuesten Zeit aus dem tropischen Neuholland in schönen hohen Stämmen vielfach importirte Art, die einen walzigen, 3—4 Meter hohen Stamm bildet. Die zahlreichen freudig grünen, anfangs bräunlich pulverig behaarten, später kahlen Blätter ¾—1¼ M. lang. Blattstiel am Grunde oder bis zur Mitte unbewehrt, weiter oben mit zweireihig gestellten Dornen, die mehr als doppelt kürzer als der Durchmesser des Blattstiels. Blättchen linear, flach, sehr zahlreich und dicht gestellt, beiderseits 70—120, ungefähr 7 Mm. breit und 6—12 Cm.

lang, (nach De Candolle bis 20 Cm. lang) an der Spitze plötzlich in eine stechende feine Spitze zugespitzt, die obern am Grunde nach unten herablaufend, die untern nicht herablaufend und plötzlich in die Dornen übergehend.

7. Cycas siamensis Miq. (in Bot. Zeitung 1863. pag. 334. — D. C. prodr. XVI. II. 528. — C. aurea h. Verschaffelt.) —

Blätter 60—80 Cm. lang. Blattstiel zusammengedrückt stielrund, bis zum Grunde mit Stacheln besetzt, die bedeutend kürzer als der Durchmesser des Blattstiels. Blättchen breit-linear, vorn plötzlich in eine kurze stechende Spitze zugespitzt, 16—20 Cm. lang, ungefähr 7 Mm. breit, alle am Grunde herablaufend. Bildet einen 2—3 Fuss hohen Stamm. Die Blätter tragen beiderseits 40 und mehr Blättchen von blaugrüner Färbung, während Blattspindel und Blattstiel gelblich. Ist in Siam zu Hause.

8. Cycas Riuminiana Rgl. (Grtfl. 1864. p. 63. tab. 405. — Lem. ill. hort. tab. 405. — D. C. prodr. XVI. II. 428.) —

Diese schöne von Porte aus Manilla importirte Art ward von uns früher (l. c.) einlässlich beschrieben. Dieselbe steht den C. circinalis am nächsten und unterscheidet sich durch niedrigern dünnern Stamm, Blattstiele, die bis zum Grunde bestachelt, meist wellige, 10—12 Mm. breite Blättchen und endlich durch die Schuppen des kurz gestielten männlichen Zapfens, von denen die untersten steril lanzettlich und lang zugespitzt, während von den auf der Rückseite Antheren tragenden keilförmig, verkehrt-ovalen Schuppen die unteren und obersten vorn in eine aufwärts gerichtete lange schnabelförmige Spitze ausgehen, die mittleren aber nur in eine ganz kurze Spitze zugespitzt sind.

9. Cycas celebica Miq. (comm. pag. 126. — D. C. prodr. XVI. II. 528. — Cycas catappoides Rumph. Amb. I. p. 86. tab. 20. 21.)

Stammt aus Celebes und den Inseln der Südsee. Dem C. glaucophylla in seinen Charakteren sehr nahe verwandt, der Blattstiel aber gänzlich unbewehrt. Blätter blaugrün, 40—100 Cm. lang. Blättchen beiderseits 10—30, von 15—22 Cm. Länge und 10—12 Mm. Breite. Ward neuerdings als C. neocaledonica in die Gärten eingeführt. (E. R.)

(Fortsetzung folgt.)

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet im Cataloge von W. Bull, Establishment for New- and Rare plants, Kingsroad, Chelsea, London.

1) *Hibiscus rosa sinensis fl. pleno puniceo.* Der H. rosa sinensis ist bekannt als einer der schönsten Blüthensträucher der Gärten Chinas, von wo diese schöne Pflanze auch nach den Inseln des stillen Oceans und überhaupt in die Gärten der Tropen verbreitet worden ist und dort wie im westlichen und südlichen Europa der H. syriacus als beliebte Gartenpflanze angepflanzt wird. Abarten mit einfachen und gefüllten Blumen von H. rosa sinensis wurden vor 30 Jahren noch fast in jedem Warmhause in Europa cultivirt und ich erinnere mich noch mit Freuden des wahrhaft imponirenden Eindrucks, den mächtige Exemplare in verschiedenen Abarten in voller Blüthe, in den Gewächshäusern des Herrn Escher-Zollikofer in Zürich, auf mich machten.

Den zahlreichen Dekorationspflanzen und Blüthensträuchern neuerer Einführung hatte auch der Hibiscus Chinas weichen müssen, so dass wir es zu den zahlreichen Verdiensten des Herrn W. Bull um den Gartenbau rechnen, dass er durch Einführung mehrerer schöner neuer Abarten diesen imponirend schönen und jährlich dankbar blühenden Strauch des Warmhauses wieder zu Ehren gebracht hat. Die beistehend abgebildete Abart zeichnet sich durch dichten Wuchs, feste glänzende Blätter und gefüllte dunkelzinnoberrothe Blumen aus. Vermehrung durch Stecklinge im Warmbeet. Zur Erzielung reichlicher Blüthe verlangt der Hibiscus rosa sinensis im Frühjahre einen lichten sonnigen Standort im erwärmten Beete des Warmhauses und wiederholten Dungguss zur Zeit der Entwickelung der Blumen.

B. Abgebildet im Cataloge von James Veitch and Sons, Royal Exotic Nursery, Kingsroad, Chelsea, London.

2) *Caraguata Zahnii Hook.* (*Tillandsia Zahnii H. Veitch.*) Eine neue Tillandsia, welche der Sammler des Herrn Veitch, Herr Zahn, in Costa Rica entdeckte und in das Etablissement von Veitch einführte. Es ist diese Art durch die eigenthümlich röthlich-grüne oder gelbliche Färbung der Blätter, durchzogen von röthlichen, zahlreichen Längsnerven (besonders im jungen Zustande), auch als schöne Dekorationspflanze zu empfehlen. Der Blüthenschaft trägt die 18 — 25 Cm. lange Blüthenrispe und ist mit rothen Stengelblättern besetzt. Die Blumen, Kelche und Brakteen besitzen eine reiche goldgelbe Färbung, wodurch die blühende Pflanze einen wirklich schönen und eigenthümlichen Effekt macht. Botanical Magazine tab. 6059 giebt die colorirte Abbildung. Erhielt auf mehreren Ausstellungen die ersten Preise. (E. R.)

C. Abgebildet im Cataloge von Haage und Schmidt in Erfurt.

3) *Pritchardia filamentosa Wendl.* Die Palmengattung Pritchardia ward von Forster auf den Inseln Australiens entdeckt, aber erst in neuerer Zeit wurden mehrere schöne Arten dieser Gattung, die mit Recht als eine der schönsten unter den Fächerpalmen geschätzt wird, von den Sandwichs- und Viti-Inseln eingeführt. Forster verwechselte Pritchardia mit Corypha, — Martius zog diese Gattung zu Livistona und unser verstorbener Freund B. Seemann stellte die Gattung Pritchardia auf, zu der er Pr. Martii, Pr. Gaudichaudi (beide von Martius als Livistona beschrieben), und eine neue Art, die prächtige P. pacifica von den Viti-Inseln zog. Nun hat das Garten-Etablissement von Haage u. Schmidt noch eine andere neue Art eingeführt, welche die oben gegebene Abbildung in Verkleinerung darstellt und die sich durch die Fasern, welche am Rande der Blattlappen hängen, auszeichnet, wonach Wendland diese Art „Pr. filamentosa" getauft hat.

Es dürfte diese neue Pritchardia mit Recht als eine der ausgezeichnetsten neuern Einführungen aus der stolzen Familie der Palmen begrüsst werden.

Hibiscus rosa sinensis flore pleno puniceo.

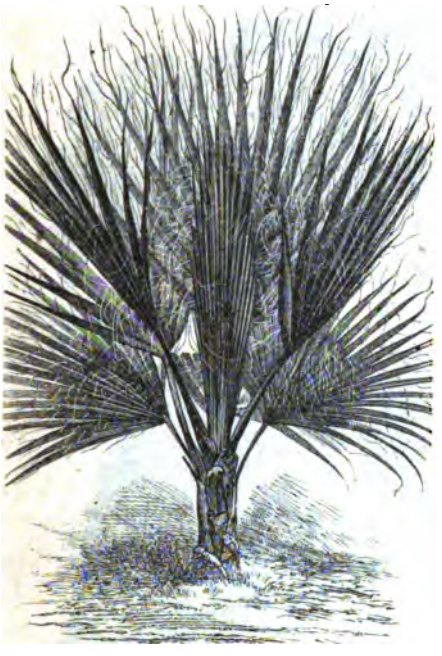
4) *Hepatica angulosa D. C.* (Prodr. I. 22. — Anemone angulosa Lam. dict. I. p. 169. — H. transylvanica Verh. d. Siebenb. Naturf. Verein. 1850. Nr. 6.) Wer kennt

nicht das liebliche Leberblümchen (Hepatica triloba Chaix. — Anemone Hepatica L.) unserer Laubwaldungen, das seine blauen Blumen fast gleichzeitig mit dem Schneeglöckchen entwickelt und das in Formen mit weissen und rothen einfachen, und mit blauen, weissen und rothen gefüllten Blumen schon lange einen Ehrenplatz auf den Blumenbeeten der Gärtner einnimmt.

Schöner noch ist das Leberblümchen Siebenbürgens (Hepatica angulosa), welches beistehend in einem vollständig entwickelten Exemplare abgebildet ist, während die Gartenflora 1863, pag. 370 schon eine Beschreibung und Tafel 419, Fig. 1 ein kleines, damals noch im Topfe erzogenes Exemplar darstellte. Im Jahre 1846 führte Kotschy die ersten lebenden Pflanzen in den Garten zu Schönbrunn bei Wien ein. Im Jahre 1863 blühte dasselbe zum erstenmale im Petersburger Garten und verbreitete sich nun allmälig in den Gärten. Die Erfurter Handelsgärtnereien und unter ihnen besonders die von Haage & Schmidt, geben dieses Leberblümchen jetzt Dutzendweise zu billigen Preisen ab und so dürfte es nun bald in allen Gärten den Ehrenplatz einnehmen, den es in Wahrheit verdient,

Tillandsia Zahnii h. Veitch.

denn die blauen Blumen desselben sind bedeutend grösser als die des gewöhnlichen Leberblümchens, und erheben sich auf längern aufrechten, kräftigen Stielen über die herznierenförmigen 3—5lappigen und ausserdem gross kerbig-gezähnten Blätter. Dasselbe blüht gleichfalls gleich nach dem Aufthauen des Bodens und liebt eine halbschattige Lage und einen lockern nicht stark gedüngten Gartenboden. Wenn man dasselbe nicht durch öfteres Verpflanzen



Pritchardia filamentosa Wendl.

und Theilen behufs der Vermehrung stört, bildet es bald starke Büsche, die im Frühjahre eine Menge ihrer schönen himmelblauen Blumen tragen.

5) *Adonis vernalis L.* Frühlings-Adonis. Wächst in Deutschland, besonders aber auf den kalkhaltigen Hügeln Thüringens massenhaft wild und sollte als schöne Frühlingsblume in allen Gärten eine Stelle neben den Pflanzen Sibiriens und Nordamerikas erhalten. Bildet dichte grosse Büsche, die im ersten Frühlinge eine Masse kaum spannenhoher, mit feingetheilten Blättern besetzter Stengel treiben, auf deren Spitzen die schönen leuchtend goldgelben Blumen auf weite Entfernung hin leuchten. Wächst in jedem nur nicht zu stark gedüngten Gartenboden und verlangt einen durchaus sonnigen Standort. Vermehrung durch Theilung im Sommer nach dem Abblühen. Nah verwandt und wohl nur Formen des A. vernalis sind die in den Pyrenäen und Sibiren heimische A. apennina L., sowie die in dem Ural und den Wolga-Steppen heimischen A. wolgensis Stev. und A. villosa Ledb., denen wir, wenn sie sich erst einmal vollständig im Petersburger Garten eingebürgert haben, später eine besondere Besprechung widmen werden. (E. R.)

D. Beschrieben in „Gardeners Chronicle."

6) *Albuca fibrosa Baker.* (Liliaceae — Asphodeleae). — Vom Cap der guten Hoffnung. Zwiebel klein, eiförmig, mit einem dichten Kranze aufrechter, bleibender, 1½—2 Zoll langer Borsten bedeckt. Blätter zwei, stielrund, 1 Fuss lang, gleichzeitig mit den Blumen erscheinend, hellgrün tiefgerinnt. Blüthenschaft dünn, hin- und hergebogen, graugrün, 1 Fuss lang, Rispe 3—4blumig, Blumen gelb, innen grün.
(1874. II. p. 384.)

7) *Sempervivum calcaratum hort.* (Crassulaceae). — Wahrscheinlich eine der vielen Formen von S. tectorum, mit 5—6 Zoll breiten, dichten graugrünen Blattrosetten.
(1874. II. p. 384.)

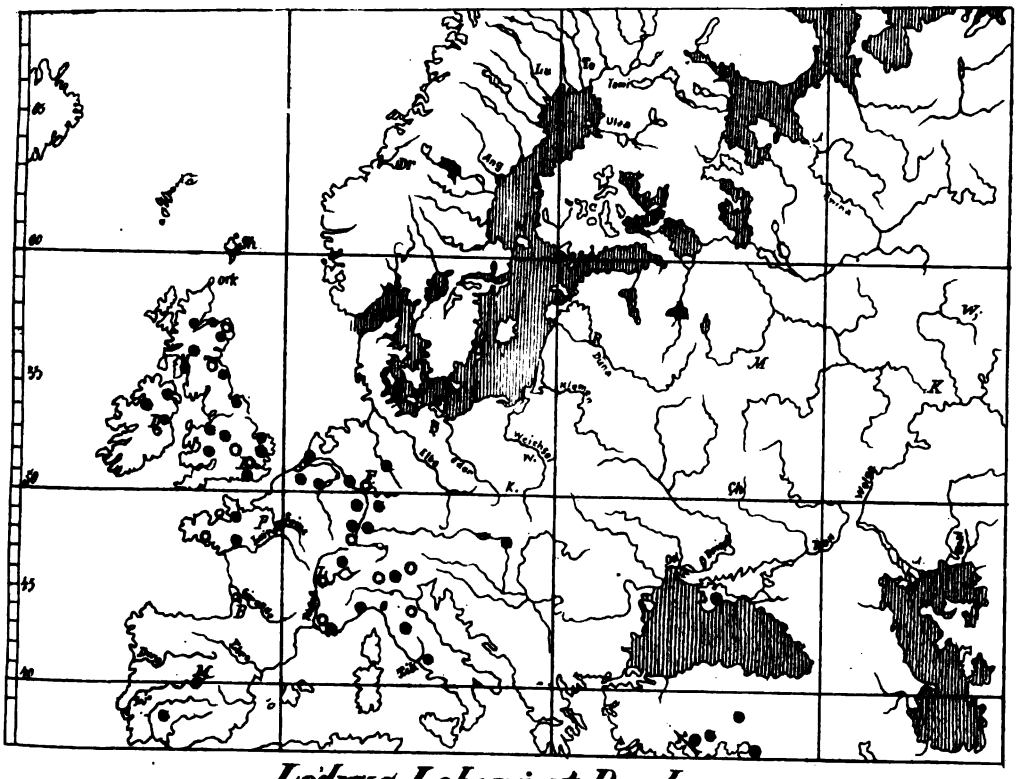
8) *Aganisia fimbriata Rchb. fil.* (Orchideae). — Befand sich zwischen Exemplaren von Paphinia cristata, aus Demerara gesandt und blühte im Garten von A. Sillem, Esq. (Laurie Park, Sydenham). Der rankende Stengel ist ¼—⅜ Zoll dick. Die 2 Zoll von einander entfernten Scheinknollen liegen ziemlich dicht am Stengel. Blätter lederartig, länglich-lanzettlich. Blüthen ähnlich denen von Aganisia pulchella, mit weissen Petalen und blauer Lippe. Das Eigenthümliche an der Art ist die sackförmige gefranzte Lippe. (1874. II. p. 452.)

9) *Houlletia Lowiana Rchb. fil.* (Orchideae). — Eine wahrscheinlich von Bruchmüller eingeführte Art mit sehr kurzen Scheinknollen von blasser, weisslich-grüner Farbe, abgekürzt-birnförmig. Blätter keil-förmig, länglich-lanzettlich, spitz, ungleichseitig. Blüthenstiel 3blumig. Blumen elfenbeinartig, von gelblichem Weiss bis zur Rahmfarbe, mit tiefem Schwefelgelb am Grunde der Seitenflügel des Hypochils.

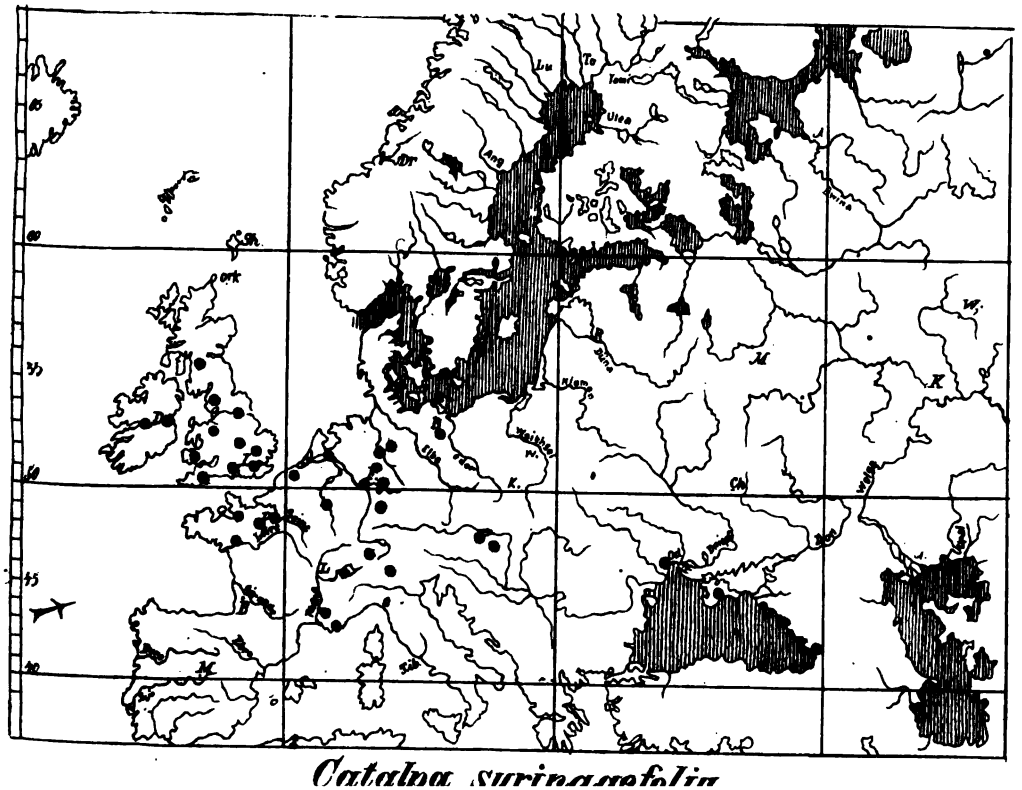
(1874 II. p. 484.)

10) *Begonia Froebeli Alph. D. C.* (Begoniaceae). — Von der Firma Froebel u. Co. in Züric aus Ecuador eingeführt. Sie ist nahe verwandt mit B. cinnabarina Hook. fil. Blätter alle wurzelständig. Blattstiel 2—3 Zoll lang, mehr oder weniger roth, am Grunde fast glatt, gegen das Ende mehr und mehr wollig werdend. Blattscheibe 3—4 Zoll lang, 2—2½ Zoll breit. Stipeln am Grunde breit, spitz, fast glatt. Blätter schief elliptisch, handförmig, 7nervig, am

Hepatica angulosa D. C.



Ledrus Loboni et Deodora.



Catalna surinamensis

Rande wellenförmig und gekerbt, oberhalb schwach, unterhalb dicht drüsenhaarig. Blumen prachtvoll scharlachroth. Gehört zu den jetzt so beliebten knolligen Arten.
(1874. II. p. 552.)

11) *Phalaenopsis Esmeralda Rchb. fil.* (Orchideae). — Eine reichblumige Art mit brillant amethystfarbenen Blumen, welche zu 15—20 an einem Blüthenstande vorkommen. Von der Geschichte der Art verspricht Dr. Reichenbach spätere Notizen.
(1874. II. p. 582.)

12) *Utricularia Endresi Rchb. fil.* (Lentibulariaceae) U. alpina h. Veitch. non L. — Von Endres in Costa Rica gesammelt, von der ächten U. alpina L. aber verschieden durch kleinere dünnere Blumen und rosafarbenen Kelch, welcher kürzer und breiter ist. Der Sporn ist viel kürzer.
(1874. II. p. 582.)

13) *Drimiopsis Kirkii Baker* (Liliaceae). — Wurde im Jahre 1871 durch Dr. Kirk aus Zanzibar an den Garten in Kew gesandt. Von D. maculata Ldl. unterscheidet sie sich durch grössere Blumen, welche nicht eine dichte Aehre, sondern eine lockere Rispe bilden. Zwiebeln kugelförmig, 1½ Zoll dick, mit weisslichen, abgestutzten Häuten. Blätter 6—8, gleichzeitig mit den Blumen, 9—12 Zoll lang, zungenförmig, in der Mitte 1—1½ Zoll breit, fleischig, blassgrün, mit zahlreichen grossen unregelmässigen dunkleren Flecken. Schaft 1½ Fuss lang, rund; Rispe 3 Zoll lang, locker, mit 20 vollkommenen Blumen, viele der obern sind klein und unfruchtbar. Parianthium ¼ Zoll lang, weiss.
(1874. II. p. 644.)

14) *Dendrobium asphale Rchb. fil.* (Orchideae). — In der Art von D. microglaphys, aber mit einer sehr verschiedenen Lippe. Stengel und Blätter robust, glänzend. Blumen weisslich. Blühte bei Mr. Neill Fraseri, Canonmill Lodge, Edinburgh.
(1874. II. p. 644.)

15) *Cypripedium Arthurianum Rchb. fil.* (Orchideae). — Bastard zwischen C. insigne und C. Fairieanum, im Etablissement der Herren J. Veitch u. Söhne in Chelsea gezüchtet. Die Nervatur der Sepalen ist stärker als bei C. insigne, aber nicht so stark, wie in C. Fairieanum. Die Petalen sind nach unten gekrümmt, sehr faltig und wellenrandig und am obern Rande behaart, wie bei C. Fairieanum, aber nicht einwärts gebogen, wie bei dieser. Die Seitenhörner der Lippe sind kurz. Blätter 5 Zoll lang.
(1874. II. p. 676.)

Adonis vernalis.

16) *Masdevallia Davisii Rchb. fil.* (Orchideae). — Eine schöne, der M. Harryana und M. Veitchiana verwandte Art mit sehr schmalen, fleischigen Blättern. Die Seitensepalen sind nicht allmählig in die Spitze verschmälert, sondern oblong und kurz abgestumpft. Röhre weisslich gelb mit einem

schwarzvioletten Auge auf jeder Seite. Die übrigen Theile der Blume sind gelblich, ausserhalb weisslich, innen feurig orange. Wurde auf den westlichen Cordilleren Südamerika's von Mr. W. Davis entdeckt und befindet sich wahrscheinlich im Besitze der Herren J. Veitch u. Söhne in Chelsea. (1874. II. p. 710.)

17) *Ornithidium strumatum Endr. et Rchb. fil.* (Orchideae). — Wurde in Costa Rica durch S. Endres entdeckt. Bildet dichte Rasen einblättriger Scheinknollen und hat kleine elfenbeinweisse Blumen in der Art von Maiblümchen. Der hintere Theil ist gelb und die Antheren dunkelpurpurviolet. Blühte im Hamburger botanischen Garten. (1874. II. p. 772.)

18) *Pleurothallis macroblepharis Rchb. fil.* (Orchideae). — Von Roezl aus Nord-Peru gleichzeitig mit seinen neuesten Masdevallien eingeführt und einer kleinen Art letzterer Gattung ähnelnd. — Sepalen weisslich, mit Reihen schwärzlich-purpurner Punkte, eiförmig, in einen langen Schwanz auslaufend und mit zahlreichen Wimpern bedeckt. Die Lippe zungenförmig, schwärzlich, bedeckt mit zahlreichen Warzen und Borsten. Blühte zuerst im Garten des Prinzen Egon zu Fürstenberg in Donaueschingen. (1874. II. p. 772.) (Ender.)

III. Notizen.

1) Harzfluss. — Sulle principali malattie degli agrumi. Studj del Professore S. Garovaglio e del Dr. Ach. Cattaneo. Milano 1875. (Separat-Abdr. aus den Rendic. des K. Inst. d. Wiss. in Mailand VIII.)

Der sogenannte Harzfluss (malgomma), welcher in Italien und namentlich in Sicilien seit einigen Jahren die agrumen Pflanzungen mehr oder weniger decimirt, hat Anlass zu gründlichen Studien gegeben, deren Resultate in verschiedenen Schriften veröffentlicht wurden.

Im cryptogamischen Laboratorium zu Pavia wurden mehrere kranke Agrumen aus verschiedenen Theilen Italiens untersucht.

Auf allen eingesendeten Wurzeln und Aeste-Mustern fand sich entweder ein feines weisses Geräubsel von abgestorbener Rinde, oder dieselben waren mit schwarzen Flecken bedeckt, oder harzige Massen mit schwammigen Produkten ragen aus der Rinde hervor u. s. w.; auch das Laub dieser Bäume zeigte bräunliche Flecke. — Die auf diesen kranken Theilen beobachteten Pilze wurden als Sporocadus aurantii C. G., als Sphaeronema (?) citri nob. C. G., Echinobotrium citri C. G. und Cattanea heptaspora G. erkannt, deren Beschreibung und Abbildung in der oben angeführten Schrift gegeben wird.

Ueber diese Agrumenkrankheit finden wir auch in der bewährten Zeitschrift des Prof. Caruso l'agricoltura italiana (Augustheft 1875) eine Mittheilung des Herrn Rizzari, dass nämlich ein Mittel aufgefunden zu sein scheint, um endlich dieser Krankheit entgegentreten zu können, nämlich in den beim Schwefelbaue vorkommenden Gesteinsabfällen (in Sicilien: „sterro delle solfatare"). — Die bisher vorgenommenen Versuche hatten alle die günstigsten Erfolge — und die Anwendung ist auch sehr einfach. Die kranken schwarzen, harzigen Theile werden mit einem Messer abgeschabt, mit reinem Wasser abgewaschen und dann darauf das fein gemahlene Gestein fein eingerieben und die Wirkung folgt bald darauf, nämlich eine gesunde kräftige Vegetation des Baumes. Herr Ardizzoni bereitet auf seinen Mühlen besagte Gesteinabfälle zu feinem Mehle und verkauft 50 Kilogr. zu 7 Francs, welche Menge für 200 Bäume genügt.

Die Ursache dieser Krankheit ist noch nicht ergründet, einige schreiben sie einer

zu starken Bewässerung zu, andere einer zu reichlichen Düngung, andere abnormalen atmosphärischen Verhältnissen u. s. w.

(Sr.)

2) Cryptogamisches Laboratorium an der Universität in Pavia, besitzt eine Bibliothek von über 2000 Werken über cryptogamische Botanik,*) dann Atlanten und eine unzählige Menge von anderen botanischen, landwirthschaftlichen Zeitschriften, in Bezug auf welche besonders erwähnt zu werden verdient ein Index aller in diesen Zeitschriften enthaltenen Aufsätze vom Jahr 1750 bis jetzt ununterbrochen fort — wohl eine mühevolle, aber gewiss verdienstvolle Arbeit; ferner reichliche Sammlungen von Cryptogamen, mikroskopischen Präparaten, Mikroskopen, Mikrometern u. s. f.; auch ein cryptogamischer Versuchsgarten ist vorhanden; über cryptogamische Wissenschaft hält Professor Gemellaro, speciell über Pilze die nöthigen Vorträge. — Zu erwähnen haben wir noch, dass die lomb. Ackerbaugesellschaft in Mailand schon im Jahre 1873 dem Director Dr. Garovaglio eine goldene Medaille als Dank für Gründung und vortreffliche Leitung des Laboratoriums im Interesse der Landwirthschaft, eine silberne Medaille dem Assistenten Dr. Gibelli verlieh und 500 Fr. zum Ankauf von Instrumenten oder sonstigen Verwendung bestimmte.

Im Laufe des Jahres 1875 wurden in diesem Laboratorium u. m. a. auch Untersuchungen über die in der Provinz Mailand und Como aufgetretene Krankheit des Getreides vorgenommen, die in den Pilzen Erysiphe graminis und Septoria tritici erkannt wurde (Rendic. del r. Istit. lomb. di sc. 1875), und dann auch über die Reiskrankheit, welche ebenfalls in einigen Orten herrschte und unter dem Namen „Carolo," „Brusone" bekannt ist; auch da ist ein Pilz, Pleospora oryzae — die Ursache. Die Reispflanze zeigt am Stengel und an den Blättern unmittelbar ober dem Niveau des Wassers bräunliche, schwarze Flecken, die sich nach oben und manchmal auch zu den Wurzeln ausdehnen und den Tod der Pflanzen bringen. In der Zeitschrift der landw. Versuchsstationen III. 1. Turin 1875, finden wir Beschreibung und Abbildung des Pilzes.

(Sr.)

3) Pflanzenausstellung zu Paris im Juni 1875. (Rev. hort. N. 14 de 1875.) Reichhaltig und sehr werthvoll waren die von 90 Theilnehmern ausgestellten Pflanzen; wir wollen nur einige derselben erwähnen, um beiläufig ein Bild des Ganzen zu haben. Gärtner Sevoye brachte unter einer sehr reichhaltigen Collection von Warmhauspflanzen eine prachtvolle Medinilla magnifica in Blüthe, eine Dracaena amabilis von besonderer Schönheit; — Rivière brachte u. m. a. eine Suite von Chamaerops humilis, von denen jedes Individuum von dem andern verschieden war, entweder durch die Form des Laubes, der Grösse des Blattstiels, oder durch die allgemeine Tracht etc.; — Poignardt stellte aus eine Dracaena congesta mit panachirten Blättern, und zwar gelblich weiss der Länge nach, gewiss eine seltene Erscheinung; — Bleu hatte eine Sammlung Caladium ausgestellt, welche alle Bewunderung auf sich zog, wegen der 10 reichlich verschiedenen zarten bunten Farben; — Lemoine brachte u. m. a. eine neue hybride Begonia tuberculosa, welche neben den einfachen weiblichen Blüthen männliche gefüllte brachte — gewiss von botanischem Interesse!; — Pfersdorff stellte eine Agave xalapensis, deren Blüthenschaft sich über 3 Meter Höhe erhob und mit braungrünen Blüthen reichlich besetzt war. Von besonderem Interesse war jedoch, dass an den Achseln der schon ausgewachsenen Blätter sich 15—20 vollkommen organisirte Knospen vorfanden, von welchen einige schon 15 bis 25 cm. lange Blätter hatten; ein Beweis, dass diese Agave nach der Blüthe nicht abstirbt, sondern weiter wächst und blüht; — Rivière brachte prachtvolle Exemplare von Lilium auratum, dann eine neue — Lilium avenaceum — der Martagon nahestehend, mit orangegelben Blüthen, eine für Frankreich gewiss neue Pflanze. (Sr.)

4) Société d'instruction professionelle horticole à Paris (Boulevard de l'Hopital 34) hat sich zu dem Zwecke gebildet, um den Mitgliedern den nöthigen Unterricht zu verschaffen behufs Ausbildung

*) Die Bibliothek des Vorstandes Prof. Garovaglio hält über 6000 Werke.

zu arbeitsamen, theoretisch und praktisch verwendbaren Gartengehülfen. (Rev. hort. 1875.) (Sr.)

5) Horticultur-Syndicat-Kammer in Paris (Boulevard Sebastopol, Union national 82), gegründet mit dem Zwecke, alle auf den Gartenbau bezügliche Fragen, alle moralischen und materiellen Interessen, Handelsverkehr u. s. w. zu studiren, als Organ der Regierung u. a. Behörden gegenüber zu dienen, eine Art Gericht ru bilden, um unter sich Klagen in Güte auszugleichen, Processe zu verhindern u. s. w. (Rev. hort. 1875.) (Sr.)

6) Aspidistra punctata hatte im Jahre 1872 zu Versailles zum ersten Male ihre bis dahin ungekannten Früchte gebracht; im Frühjahre 1874 brachte ein anderes Exemplar in Bois de Colombes auch zwei Früchte, die Carrière in der Rev. hort. N. 2 de 1875 beschreibt. (Sr.)

7) Etiquetten auf weisse Zinkblättchen geprägt und mit schwarzer Tinte kennbar gemacht, die sog. Etiquettes gravée, der Firma Girard Col in Clermont, werden von Herrn Citerne, Obergärtner des botanischen Gartens daselbst, als sehr dauerhaft anempfohlen; in letzterer Zeit wurden roth und blau gefärbte Zinkblättchen mit weissen Buchstaben eingeführt, die grossen Effekt machen. (Rev. hort. N. 5 de 1875.)

8) Warmhäuser werden wohl baldigst eine grosse Umänderung zu erwarten haben nämlich Heizung mit Kalk. Die in einigen grossen Etablissements vorgenommenen Versuche sollen, wie die Rev. hort. (N. 13 de 1875) berichtet, günstige Erfolge gegeben haben. Nächstens werden in Paris solche Versuche stattfinden und zwar wird in vier grossen Warmhäusern ohne Kohle, nur mit Kalk allein geheizt werden. (Sr.)

9) Pseudostyrax hispidum hat im verflossenen Frühjahr zum ersten Male in Frankreich geblüht und zwar in Paris im Museumsgarten und in Sceaux bei Thibault u. Keteleer. Es ist ein sehr schöner Strauch mit 15—20 cm. langer und 8—10 cm breiter traubenförmig hangender Inflorescenz, welche mit ihren glockenähnlichen Blüthen einen schönen Anblick gewährt. (Rev. hort. N. 16 de 1875.)

10) Zweige und Blätter der Rosen und Obstbäume sind sehr oft von feinen weissen Häutchen bedeckt, welche entweder Häute von Blattläusen sind, oder Pilze (Erysiphe); in diesem letzteren Falle besonders kränkeln die Pflanzen und sterben ab. Unter den verschiedenen dagegen angewendeten Mitteln soll nach Verdier (Rev. hort. N. 14) das von Grison angewendete empfehlenswerth sein; dieses besteht darin, dass man 250 Gr. Schwefelblüthen und gelöschten Kalk mit 3 Liter Wasser in einem glasirten oder gusseisernen Topf 10 Minuten hindurch unter fortwährendem Umrühren kochen lässt, dann vom Feuer wegnimmt, sich setzen lässt und die klare Flüssigkeit in Flaschen gisst. Bei Gebrauch dieser Mixtur wird 1 Liter davon mit 100 Liter reinen Wassers verdünnt; gut untereinander geschüttelt, wodurch selbe anfangs eine graue, dann aber eine weissliche Farbe erhält — und so wird dieses Wasser spät Abends oftmals fest auf die kranken Theile gespritzt. (Sr.)

11) Obstbäume stark mit Kalk übertüncht, sollen (Rev. hort. N. 6. de 1875) alle Vögel ferne halten, daher zur Blüthe- und Obstreifezeit anzuwenden.

12) Wulfenia carinthiaca Jacq. kommt im Gailthal (Kärnthen), allwo sie unter dem Namen von Hundszunge bekannt ist, auf Kohlensandstein der Steinkohlenformation vor, und nicht auf Kalk, wie bisher angenommen wurde. Sie blüht in der zweiten Hälfte des Monats Juli und wird, wie uns die Kärnthner Gartenbauzeitung berichtet, in grossen Mengen nach England ausgeführt, wo sie wegen ihrer schönen buchtigen Blätter und blauen einseitswendigen Blüthenähren eine sehr beliebte Zierpflanze ist. (Sr.)

IV. Literatur.

1) Prof. Dr. J. Nessler. Die Reblaus, ihr Vorkommen in der Schweiz und Süd-Frankreich und die Mittel, sie zu bekämpfen. Stuttgart 1875. Verlag von E. Ulmer.

Die vorstehende Schrift ist der Bericht des Prof. Nessler an das Grossh. Badische Handelsministerium. Diese Schrift gibt eine klare Uebersicht über die Verbreitung der Reblaus, über ihre Lebensweise, den Schaden, den sie anrichtet, über die Versuche zu deren Vertilgung oder zur Vermeidung ihrer schädlichsten Einwirkung und die Mittel ihrer Verbreitung entgegenzutreten.

Der geehrte Verfasser kommt zum Schluss, dass die Düngung, d. h. verständige Düngung, in nicht zu grosser Quantität, auf den Hectar ungefähr 4—500 Kilogr. Kalisalz, des geeignetste Mittel ist, den Weinstock zu kräftigen und gegen die Schädigung durch die Reblaus in etwas zu schützen. Wo aber die Reblaus, wie in Deutschland, noch nicht verbreitet ist, und wo solche an einzelnen Stellen aufzutreten beginnt, da soll man zu dem auch von (Grtfl. 1873. S. 364) uns schon früher befürworteten Mittel schreiten, nämlich die Weinpflanzungen der angegriffenen Stelle und die der angrenzenden Pflanzungen auszureuten und sofort durch Feuer zu zerstören. Zur Desinficirung des Bodens mische man aber in den Boden Schwefelkohlenstoff, und zwar 100 Gramm auf den Quadratmeter gerechnet. Es sei dies das beste und den Pflanzenwuchs anderer Culturpflanzen, mit denen der desinfizirte Boden bepflanzt wird, nicht schädigende Mittel. Wir empfehlen diese kleine, klar und gut geschriebene Schrift bei der Wichtigkeit des Gegenstandes zur allgemeinsten Verbreitung. (E R.)

2) Ernst Levy, Neue Entwürfe zu Teppichbeeten, deren Anlage und Bepflanzung. Berlin bei Schotte u. Voigt. 1875.

Diese Schrift giebt auf 8 Tafeln mannigfache gut ausgedachte Pläne von Teppichbeeten und Teppichgärten und Vorschläge zur Bepflanzung derselben. Gärtnern und Freunden dieser Art von Verzierung und Bepflanzung des Blumengartens zu empfehlen. (E. R.)

3) M. v. Strantz, Die Blumen in Sage und Geschichte. Berlin 1875. Verlag von Th Chr. Enslin.

Das Buch behandelt eine Zahl der bekannteren Blumen, nämlich folgende:

Die Rose. — Der Lorbeerbaum. — Die Lilie. — Der Granatbaum. — Das Veilchen. — Die Myrte. — Das Stiefmütterchen, Sinnviole, Pensée. — Die Cypresse. — Die Camellie. — Der Epheu. — Die Nelke. — Die Reseda. — Gänseblümchen, Maslieb, Tausendschön, Bellis perennis. — Die Schwertlilie. Iris germanica. — Die Orchideen. — Die Tulpe. — Die Hyacinthe. — Der Himmelschlüssel. Primula veris. — Levkoje und Goldlack. — Die Orange, Citrone, Pomeranze. — Das Vergissmeinnicht. — Die Rose von Jericho. — Der Weissdorn und Schwarzdorn. — Das Heidekraut. Erika. — Die Georgine oder Dahlia. — Kaiserkrone und Türkenbund. — Die Victoria Regia. — Die Hortensia. — Der Lotos. — Der Rosmarin. — Die Distel. — Die Aloe und Agave. — Die Passionsblume. — Das Geranium und Pelargonium. — Die Fuchsia.

Der Verfasser ist weder Botaniker, noch Gärtner, noch besonderer Pflanzenkenner, aber derselbe hat in dem obigen Werke, gestützt auf die von ihm fleissig benutzte und auf zahlreiche Quellen gestützte Literatur, eine Geschichte der oben genannten Blumen gegeben, geschöpft aus Sage, Literatur der alten und neuen Schriftsteller. sowie auf die wie Pilze emporschiessende Literatur unserer Tage aus dem Gebiete des Gartenbaues und der Pflanzenkunde. Diese Darstellungen sind allgemein interessant und das Buch möge sich seinen Weg suchen in die Kreise der Familien, der Blumenfreunde, um zu erzählen, wo diese Blumen in Sage und Geschichte aufgetaucht, wie die Sage sie entstehen lässt, welche Rolle sie bei

den verschiedenen Völkern gespielt, welche Wunder oder Kräfte denselben zugeschrieben wurden, kurz, zu zeigen, wie die Pflanzen, und namentlich die schönsten Blumen, seit den ältesten Zeiten der Cultur angefangen haben, eine immer grössere Bedeutung zu gewinnen.

Die Gärtner, welche über irgend eine dieser Blumen schreiben und noch der irrigen Ansicht sind, sie würden sich bei ihren Lesern einen Dank erwerben, wenn sie mit einer Vorrede über die Geschichte der Pflanzen sprechen, deren Cultur sie darlegen wollen, werden da Gelegenheit finden, zu schöpfen, um bei der Rose nicht mehr mit dem banalen „Die Rose ist die Königin der Blumen" zu beginnen, sondern sie können in dem in Rede stehenden Buche eine reiche Blumenlese von dem halten, was die Rose in Geschichte und Sage bei den verschiedenen Völkern für eine Rolle spielte und werden am besten eine solche Einleitung weglassen und zum Vortheil des Lesers einfach anf das Buch von Strantz verweisen können, denn da umfasst die Geschichte der Rose allein einen interessanten Stoff von 62 Seiten.

Besser hätte der geehrte Verfasser gethan, bei der Geschichte der in Sage und Literatur seit den ältesten Zeiten bekannten Pflanzen stehen zu bleiben und sich nicht auf die Gebiete der Pflanzen von neuerer Einführung zu wagen. Da begegnet man zu häufig jenen Fehlern, welche auch der gebildete Mann begeht, wenn er sich die Literatur sammelnd und zusammenstellend auf ihm zu unbekannte Gebiete wagt. Was ist (Seite 264) Corinthus speciosus (wahrscheinlich Corynanthes speciosa Hook. aus Demerara), von der ausser anderm Unsinn gesagt ist, man kenne ihr Vaterland nicht sicher und der Nektar falle wie aus kleinen Hörnchen in den Becher der Lambellen (?). Auf der gleichen Seite wird Coleus als eine Orchidee aufgeführt. Auf der gleichen Seite wird ferner von den Preisen, die man für Orchideen zahlt, gesagt: „Seltene Sorten, die man zu 40—60 Lvr. Sterl. gezahlt habe, würden nach ein paar Jahren, wenn sie sich leicht vermehrten, zu 2—4 Franken verkauft." Ueber solche Unkenntniss wird der praktische Gärtner lachen. Was ist ferner auf der folgenden Seite „Dayii Lowii" für eine Orchidee etc. — Bei einer folgenden Auflage, die dieses interessante Buch wohl erleben dürfte, sollte es der Verfasser einem Botaniker von Fach zur Durchsicht übergeben. (E. R.)

4) F. W. Burbidge, Die Orchideen des temperirten und kalten Hauses, ihre Cultur und Beschreibung, nebst Zusammenstellung aller bekannten Cypripedium-Arten, aus dem Englischen übersetzt von M. Lebl. Stuttgart 1875, in der Schweizerbart'schen Buchhandlung.

Es werden in diesem Buche nur diejenigen Orchideen der Gebirge der Tropen besprochen, welche unter Anwendung einer niedrigen Temperatur, welche im Winter zuweilen ohne Schaden auf 2—4° R. fallen kann, im Durchschnitt zu dieser Jahreszeit aber auf 8—10° R. stehen soll. Da gerade diese Gruppe von Orchideen eine Masse schöner und lieblicher Arten enthält, so eignen sie sich vorzugsweise zur Cultur für kleinere Gärtnereien.

Die Anweisungen zur Cultur sind klar und gut gegeben. Es wundert uns, dass zum Einpflanzen nur Töpfe und diese im nicht durchlöcherten Zustande empfohlen sind. Diese sollen vom Grunde bis zur Hälfte mit groben Scherben, dann darüber noch eine Schicht stärker zerkleinerter Scherben. Topf und Scherben sollen vor der Anwendung gut gewaschen sein. Als ziemlich allgemein zu verwendende Mischung zum Einpflanzen der Orchideen selbst in das oberste Viertel des Topfes wird eine Mischung von einer guten faserigen, reichlich mit verwittertem Humus versetzter lehmiger Rasenerde empfohlen, wie man solche bei uns am besten und leichtesten erhalten kann, wenn man von Wiesen mit lehmiger Erde den Rasen oben abschälen und auf Haufen legen lässt. Diesen soll ungefähr $^1/_4$ getrockneter reiner Pferdedünger (Pferdeäpfel), ein wenig geschnittenes lebendes Sumpfmoos, etwas zerschlagene Topfscherben und ausserdem in hinreichender Menge grober, gut gewaschener Flusssand beigemischt werden. Eine solche Mischung wird für die epiphystisch wachsenden Arten empfohlen. Zur Cultur der Cypripedien empfiehlt der Verfasser sogar

eine Mischung aus Torf, Sand und getrocknetem reinem Kuhdünger, wie dieser auf Wegen und Weideplätzen gesammelt wird. Wir möchten unsere deutschen Orchideen-Cultivateure fragen, ob sie je getrockneten Pferde- und Kuhdünger zur Cultur der Orchideen angewendet? und welche Resultate sie erhalten haben?

Es würde zu weit führen, dieses Buch einlässlicher in seinen einzelnen Abtheilungen zu besprechen, genug gesagt ist es, wenn wir hinzufügen, dass es von einem praktischen Gärtner geschrieben und von einem tüchtigen Cultivateur übersetzt ist. Die Beschreibung der empfohlenen Arten hat nur Werth als Empfehlung, zur Erkennung derselben aber gar keinen Werth. Von einer kleinen Zahl von Arten sind auf 4 Tafeln colorirte Blumen abgebildet, deren Ausführung zu wünschen übrig lässt. Das Buch wird von uns mit Ueberzeugung als guter Rathgeber bei der Cultur der wunderlieblichen und prächtigen kalten Orchideen empfohlen. (E. R.)

5) Th. Rümpler, Deutscher Gartencalender pro 1876. — Berlin bei Wiegandt, Hempel u. Parey. Dritter Jahrgang.

Dieser sehr zweckmässig eingerichtete Calender besteht aus dem in die Tage des Jahres eingetheilten Notizbuch, dem allerlei wichtige Tabellen zur Berechnung von Zinsen vergleichende Längen- und Gewichtsmaasse Tabellen zum Einschreiben der Arbeitstage der Arbeiter, zum Einschreiben der täglichen Temperaturgrade u. s. f. beigefügt sind. Beigegeben ist ein kleines Buch mit allerlei guten Abhandlungen, gärtnerischen Recepten, Verzeichnisse der Lehranstalten, der Jahrmärkte etc. Kurz, ein allgemein zu empfehlendes Buch zur Anschaffung für jeden Gärtner. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Die schwedische Polar-Expedition. Schon mehrere Expeditionen hat Schweden zur Untersuchung der Polarmeere ausgerüstet. Schon die letzte unter Professor Nordenskjöld's Leitung nach Spitzbergen war von einem Privatmanne, Herrn Dixon, in Gothenburg ausgerüstet, Auch die jetzt heimgekehrte Expedition, von der der eine Theil der Naturforscher, nämlich Herr Professor Nordenskjöld, der Botaniker Herr Dr. Lundström und der Zoologe Herr Dr. Stuxberg von der Jenissei-Mündung durch Sibirien in der zweiten Hälfte November (n. St.) in Petersburg anlangten, ist vom gleichen Herrn Dixon ausgerüstet worden. Diese Expedition ging vom Nordkap nach Nowaja Semlaja. Die Martischkin-Strasse zwischen der südlichen und mittleren Insel von Novaja Semlaja fand die Expedition vom Eis eingeschlossen. Sie ging in Folge dessen nach der Jugarischen Strasse, die zwischen der Südspitze Novaja Semlaja's und der Insel Waigatsch liegt, ins Carische Meer und von da durch das Carische Meer nach der Mündung des Jenissei. Wie der Herr Professor Nordenskjöld und der Botaniker Hr. Lundström dem Referenten mittheilten, hat die Expedition eine sehr reiche Ausbeute an trockenen Pflanzen der Flora Novaja-Semlaja's und an Algen des Carischen Meeres mitgebracht. Das wichtigste Resultat dieser Reise besteht darin, dass nach den Untersuchungen der Naturforscher dieser Expedition das Carische Meer im August und September in seinen oberflächlichen Wasserschichten ein süsses von dem Ob und Jenissei in das Meer sich ergiessendes und einige Grad warmes Wasser besitzt, während schon 7—12 Fuss tiefer sich eine salzige, bis zur Tiefe reichende Wasserschicht zeigt, die eine Temperatur von 1—2°

Cels. unter Zero besitzt. Dennoch ward in dieser kalten Wasserschicht ein reiches Thierleben constatirt. Ebenso fand der mit dem Schiffe zurückkehrende Botaniker Dr. Kjelberg eine reiche Algenvegetation an der felsigen Ostküste Novaja Semlaja's.

Dagegen fand die Expedition nur wenige pflanzliche Reste in fossilem Zustande.

Die schönen in botanischer Beziehung erhaltenen Resultate werden wohl bald bekannt gemacht werden. Als Haupt-Resultat dieser Entdeckungsreise stellt es Professor Nordenskjöld als ziemlich sicher hin, dass das gefürchtete Carische Meer im August und September stets ziemlich eisfrei sei und die Jugarische oder Martischkin-Strasse zu dieser Jahreszeit zu passiren sei. Jenissei und Ob bieten bis zum Süden Sibiriens reichende Strassen, Dampfschiffe können vom weissen Meere aus im Juli und August die mit guten Häfen versehenen Mündungen beider Ströme in ungefähr fünf Tagen erreichen und sei damit eine neue, das Herz Sibiriens erschliessende Handelsstrasse gefunden.

Wenn diese Darstellung auch vielleicht zu sanguinisch gefasst ist, so ist es doch sicher, dass die schwedische Expedition sehr wichtige Resultate gehabt hat und dass deren Ausrüster, deren Führer und die begleitenden Naturforscher sich hohe Verdienste um die Kenntniss Novaja Semlaja und des Carischen Meeres in naturhistorischer Richtung erworben haben. (E. R)

2) Herr G. Wallis ist bereits im tropischen Amerika angekommen und hat mit Erfolg seine Sammlungen begonnen. Nach einem von ihm aus St. Rosa bei Guajaquil erhaltenen Brief hat er bereits viele interessante neue Pflanzen entdeckt, so einige neue Tillandsia-Arten aus der Gruppe von T. Lindeni, ein neues Anthurium, schöne Orchideen etc. Aufträge für Herrn G. Wallis nimmt Herr Eduard Ortgies im Botanischen Garten zu Zürich entgegen.

3) Der Winter war in Russland bis jetzt sehr kalt, bei scharfen Ostwinden in Petersburg und Moskau im December bis — 31 ° R., so dass die Gewächshäuser mehrere Tage gar nicht aufgedeckt werden konnten und die Temperaturen in denselben sehr tief fielen. Manche zarte tropische Pflanze fiel dabei diesen Verhältnissen zum Opfer. Dazu wegen des durchaus trockenen Sommers und Herbstes empfindlicher Wassermangel. In Moskau fielen die Krähen betäubt zur Erde und die Wölfe kamen bis in die Umgebung der Stadt.

4) Der Gartenbau-Verein zu Neu-Vorpommmern und Rügen wird Mitte September 1876 eine Ausstellung von Erzeugnissen des Gartenbaues in Stralsund abhalten.

5) Die Frühlings-Ausstellung der Kais. russischen Gartenbaugesellschaft zu St. Petersburg wird vom 10. bis 20. Mai 1876 stattfinden.

6) Le Bulletin horticole ist der Titel einer sehr zu beachtenden Zeitschrift, die als Organ von 7 Gartenbaugesellschaften Belgiens zu Huy in der Druckerei von J. Degrade erscheint. Monatlich erscheint ein Heft.

7) Die Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuss. Staaten wird, seitdem C. Koch die Redaction niedergelegt hat, von Dr. J. Wittmack redigirt und ist der Buchhandlung von Wigandt, Hempel und Parey in Berlin in Commission übergeben. Von 1876 an soll diese Zeitschrift auch Holzschnitte und farbige Tafeln bringen.

8) Pflanzen-Physiologische Versuchsstation. Eine solche wird nun auch in Potsdam in der Gärtner-Lehranstalt eingerichtet. Zum Bau eines neuen Gebäudes zu diesem Zweck sind 20,000 Mark angewiesen.

9) Die Kaiserliche Academie der Wissenschaften in St. Petersburg hat Dr. E. Regel zu ihrem correspondirenden Mitgliede ernannt.

10) Garten-Inspector Schoch ist im August des vergangenen Jahres an Blutvergiftung gestorben. Sein Nachfolger ist der Obergärtner Herr Gielen, der diese Stelle am 1. Januar dieses Jahres angetreten hat.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Potentilla nitida L.

(Siehe Tafel 858 Fig. 1.)

Rosaceae.

P. nitida L. spec. 714. — Jacq. fl. austr. V. tab. 25. — D. C. prodr. II. 585. —

Die liebliche kleine Pflanze, welche unsere Tafel 858 Fig. 1 darstellt, wächst in den Alpen der Dauphinée, der Südschweiz und Oesterreichs. Bildet dichte kleine Rasen, deren Stengel und Blätter mit einer dichten silberweissen seidenartigen Behaarung bekleidet sind. Unterste Blätter 5blätterig, die der kurzen Stengel 3—4blätterig. Blättchen verkehrt-oval, vorn mit 3 kleinen spitzen Zähnchen. Blumen einzeln aus den Spitzen der kurzen Stengelchen, gestielt, gross und schön rosa. Zur Cultur in halbschattigen Steinparthien sehr zu empfehlen. Die Oberfläche des Bodens muss um die Pflanze herum und auch zwischen deren Stengel mit feinem Kies oder recht grobkörnigem Sand gedeckt werdeh. Im Winter Deckung mit Tannenreis.

B. Sempervivum patens Griseb. α. typicum.

(Siehe Tafel 858 Fig. 2 a und b.)

Crassulaceae.

S. patens; foliis rosularum obovato-oblongis, abrupte cuspidato-mucronatis, margine dense minuteque ciliatis, utrinque hirtulis v. subglabris, caulinis oblongo-lanceolatis acutis semiamplexicaulibus; cyma densa; petalis 6, ochroleucis, oblongis, hirtis, apice tridentatis, dente inter-

medio in mucronem excurrente; calycis hirti lobis lanceolatis, acutis, petalis subduplo brevioribus; squamis hypogynis brevibus, ovatis, apice truncatis. —

α. typicum; foliis glaucis, ex apice rotundato subito acuminato-mucronatis, utrinque hirtis. — S. patens Griseb. it. Hung. p. 315. — Boiss. fl. or. II. p. 797. — S. hirtum Sm. prodr. fl. graec. pag. 235 non L.—S. Reginae Amaliae hort.

β. Heuffelii; foliis viridibus, superne cuneato-attenuatis, apice ipso in mucronem acuminatis, utrinque glabris v. sparse hirtulis. S. Heuffelii Schott. Oestr. Wochenblatt. 1852. p. 18. —

Das gelbblumige Sempervivum welches wir beistehend abbilden, wächst in Ungarn und Griechenland und ist dem Sempervivum hirtum L. zunächst verwandt. Im Wachsthum unterscheidet es sich sofort dadurch, dass es keine Ausläufer mit Rosetten bildet. Ferner besitzt S. hirtum länglich-lanzettliche von der Mitte an nach der Spitze allmälig verschmälerte Rosettenblätter und herzförmig-ovale zugespitzte Stengelblätter. Bei S. patens sind dagegen die Rosetten viel grösser und deren Blätter sind länglich-verkehrt — oval und gehen in einen plötzlich zugespitzten, ziemlich langen Krautstachel über. Endlich sind die gelblichen aufrechten Blumenblätter bei S. patens an der Spitze kurz 3zähnig, was bei S. hirtum nicht der Fall ist.

Die beistehende Pflanze ist in den Gärten als S. Reginae Amaliae verbreitet und unter diesem Namen von uns aus dem Botanischen Garten in Wien bezogen worden. Es kann aber nicht S. Reginae Amaliae Heldr. et Sart. sein, da dies eine Pflanze mit rothen sternförmig abstehenden Blumenblättern ist, die Boissier (Fl. or. II. 796) zu S. tectorum als Form zieht, sondern stellt gerade das ächte S. patens Griseb. dar, mit blaugrünen am Rande oder nur an der Spitze röthlichen Blättern, die vorn erst abgerundet und dann plötzlich in den langen Krautstachel zugespitzt und ausserdem auf beiden Seiten ziemlich dicht kurzhaarig sind. —

Semperv. Heuffelii Schott, das wir ebenfalls cultiviren, zieht Boissier einfach als Synonym zu S. patens. Allerdings stimmen die Blumen trotz Schott's etwas abweichender Beschreibung ganz überein. Dagegen sind die Blätter der Rosette grün, an der Spitze roth und verschmälern sich vorn keilförmig in den lang zugespitzten Krautstachel, so dass wir S. Heuffelii oben als Form unterschieden haben.

Ist jedenfalls eine der schönsten der von uns schon früher einlässlich beschriebenen Sempervivum-Arten, vermehrt sich aber sehr langsam dadurch, dass die Rosette sich zuweilen in 2 theilt, so dass man auf die Vermehrung durch Samen angewiesen ist. (E. R.)

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Potentilla nitida. — Fig. 2. a. b. Sempervivum patens Griseb. α. typicum, a. die Blume vergrössert, b. dieselbe im Durchschnitt.

C. Aucuba japonica Thbrg. var. concolor.

(Siehe Tafel 859.)

Corneae.

A. japonica K. concolor Rgl. ind. sem. h. Petr. et Grtflr. 1867. p. 218.

Der in den letzten Jahrzehnten in Cultur eingeführten Formen von Aucuba japonica haben wir wiederholt gedacht. Die beistehende ist eine in Japan wild wachsende Form, mit grünen Blättern und weiblichen Blumen, die, neben Exemplaren mit männlichen Blumen stehend, im Herbste auch zahlreiche rothe Beeren trägt, welche bis zum Frühjahr an den Sträuchern bleiben. Unsere beistehende Zeichnung ist nur in $^2/_3$ der natürlichen Grösse. Schon in unseren Kalthäusern gehören die Aucuba-Arten zu den beliebtesten immergrünen Dekorationspflanzen, wo solche aber, wie um London und im Westen und Süden Europa's, im freien Lande aushalten, da nehmen sie, besonders in kleineren Gärten, eine sehr hervorragende Stelle als schöne, den ganzen Winter hindurch den Garten zierende und mit rothen Früchten besetzte Sträucher des freien Landes ein. Zahlreiche Abarten wurden aus den Gärten Japans nach Europa gebracht und seitdem hat sich die Zahl dieser Abarten noch bedeutend durch in Europa erzogene Formen vermehrt.

Unsere beistehende Figur ist eine weibliche Pflanze, mit Blumen und Früchten. a. ist eine vergrösserte weibliche und b. eine vergrösserte männliche Blume. (E. R.)

D. Palmen Amerika's.

1. Dictyocaryum Wallisi Wendl.
2. Mauritia aculeata Humb. Bonpl.
3. Acanthorhiza Warscewiczi Wendl.

(Siehe Tafel 860 Fig. 1, 2 und 3.)

Palmae.

Wir verdanken dem unermüdlichen und um die Einführung einer Masse von Pflanzen so hoch verdienten Reisenden, Herrn Wallis, der jetzt auf seine eigenen Kosten neue Reisen in die Gebirge des tropischen Amerika's unternommen hat, eine Reihe von Skizzen, die Tracht der ausgezeichnetsten, theils von ihm erst im tropischen Amerika entdeck-

ten Palmen darstellend, welche wir unsern Lesern jetzt nach und nach vorführen wollen. Leider hat unser deutscher Monograph der Palmen, unser geehrter Freund, Herr H. Wendland, bis jetzt die meisten der von ihm benannten Palmen noch nicht beschrieben, so dass auch wir uns nur auf ganz allgemeine Angaben über diese grossentheils von ihm benannten Arten beschränken müssen.

Dictyocaryum Wallisi H. Wendl. (Fig. 1). Ist in kleinen Exemplaren von Linden und Bull ausgegeben worden, scheint aber zu den zarteren Palmen zu gehören und ist fast überall wieder abgestorben. Es ist eine Fiederpalme von der Tracht einer Areca, die zur Gruppe der Iriarten gehört. Bonplandia 1860 pag. 106 hat Wendland die Gattung beschrieben.

Mauritia aculeata Humb. Bonpl. (Fig. 2). Ist eine Fächerpalme mit nicht hohem, dünnem, stark bestacheltem Stamme, die im Gebiete des Amazonenstroms wild wächst, wo man deren Blätter zum Decken der Hütten benützt.

Acanthorhiza Warscewiczi H. Wendl. (Fig. 3). Eine höher wachsende schöne Fächerpalme, deren Stamm nur am Grunde stark bestachelt, höher hinauf aber kahl ist. Gehört in Cultur noch zu den seltenen Arten. So führt z. B. W. Bull dieselbe in seinem neuesten Catalog das Stück zu 2—3 Guineen auf. B. Seemann beschrieb diese Palme (Bot. Harald p. 203) fälschlich als Thrinax argentea, da sie von der von Loddiges unter diesem Namen beschriebenen Palme gut unterschieden ist. Schon mehr verbreitet in den Gärten ist eine andere Art dieser Gattung, nämlich A. aculeata H. Wendl. (Trithrinax aculeata Sieb. oder auch Chamaerops stauracantha hort.), welche in Chiapas und in Mexico heimisch ist, während die A. Warscewiczi in Panama wild wächst und von den Eingebornen „Palma de escoba" genannt wird. (E. R.)

2) Die Gärten von Esneh in Aegypten von Dr. P. Ascherson.

Sie wünschen über den „herrlichen Garten" des Chedive in Esneh in Ober-Aegypten etwas Näheres zu erfahren. Er verdient dieses Beiwort, wenn man nach 5tägiger Wüstenwanderung, wie es mir begegnete, in seinen kühlen Schatten tritt; wären wir auch nur auf einem Nildampfer — die an Comfort unseren Rheindampfbooten wenig nachgeben — bis an den 25 Breitengrad gelangt, immer wird uns seine Ueppigkeit und Laubfülle imponiren. Einen künstlerisch angelegten Park darf man sich aber so wenig darunter vorstellen als seltene Pflanzen dort cultivirt zu finden hoffen. In beiden Hinsichten kann er mit den welt-

berühmten Anlagen auf Gesireh bei Cairo so wenig verglichen werden als etwa der bescheidene Garten in Paretz bei Potsdam mit dem Park von Sanssouci. Dennoch dürfte Sie vielleicht, da dieser Garten in Esneh ein gutes Beispiel für die Gartenanlagen reicher Eingeborenen in Ober-Aegypten bietet, eine kurze Schilderung desselben interessiren.

Der nicht sehr ausgedehnte Garten schliesst sich an die nach Westen gekehrte Hinterfront des chedivischen Palais. Die nach Osten gerichtete Façade desselben blickt auf den Nil, von dem sie durch einen mit Lebbachakazien (Albizzia Lebbek Benth. (arab. lebbach) getrennt ist. Dieser herrliche Baum ist, wie bekannt, neuerdings in Aegypten überall in ausgedehnten Pflanzungen verbreitet worden; er verdient diese Vorliebe durch die Schnelligkeit, mit der er zu einer Grösse heranwächst, dass er den in einem Lande mit ewig heiterem Himmel und nahe dem Wendekreise um so erwünschteren Schatten in reichem Maase gewährt. Eine andere unschätzbare Eigenschaft ist, dass auch dicke, mannsstarke Aeste, abgehauen und eingepflanzt, mit der grössten Leichtigkeit Wurzel schlagen. Nicht selten sieht man diese abgehauenen Zweige, wie bei uns Pappelholz, mit dem schönsten grünen, ausgetriebenen Laube bedeckt. was unter dem glühenden Himmel der Thebaïs um so mehr Erstaunen erregt. Ich habe mich gefreut, nicht selten inmitten der Lehmhütten eines schmutzigen Fellahdorfes einen solchen jungen Lebbachbaum, sorgfältig mit einer Erdmauer vor den Beschädigungen Seitens des Viehs, namentlich vor dem gierigen Zahne der Kameele verwahrt, hoffnungsvoll gedeihen zu sehen. In wenigen Jahren ist er der Kindheit entwachsen und beschattet weithin die niederen Wohnungen.

Doch nun zum eigentlichen Garten. Derselbe bietet fast ausschliesslich fruchttragende Bäume, wie ich auch in den Oasen innerhalb der ummauerten Gärten stets nur Fruchtbäume angetroffen habe. Hier wie dort spielt die Dattelpalme (arab. nachl) an Zahl und Grösse die Hauptrolle. Zur Zeit meiner Anwesenheit in Esneh, Anfang April, entwickelten sich die letzten männlichen Blüthenstände, mit deren Blüthen in Aegypten bekanntlich schon im Alterthum die künstliche Bestäubung ausgeführt wurde. Ich sah diese Operation nicht selten vollziehen; das Besteigen der öfter 15 und mehr Meter hohen Bäume ist gerade keine leichte Arbeit. Neben den Palmen bilden den Hauptbestand die verschiedenen Citrus-Formen, deren man hauptsächlich folgende 4 anpflanzt: C. Aurantium L., die Apfelsine (arab. bortugan) C. Aurantium Bigaradia, die Pomeranze, C. Limonum Risso die Citrone (hat gewöhnlich eine sehr kleine kaum 0,02 M. lange Frucht, die aber sehr sauer ist (arab. limun mali), und die sehr saftreiche, aber fade süsse Citrone (Limun hel, C. Limonum dulce). Ebenso zahlreich sind die Granatbäume, (rumman). Mitte December hatten diese Bäume in Siut noch ihre Blätter, obwohl dieselben gelb gefärbt, dem Abfallen nahe schienen; in den Oasen

traf ich sie den Januar und Februar hindurch entlaubt an, erst Mitte März bedeckten sie sich mit neuem Laube und standen Anfang April in voller Blüthe. Ein Blick von dem flachen Dache des Palastes, wo wir Morgens in sicherem Schatten den Kaffee einnahmen, in das grüne Laubmeer, aus dem die weissen, köstlich duftenden Blüthen der Orangen und die feuerrothen der Granaten hervorleuchteten, bot den wunderbarsten Contrast mit dem breiten gelben Sandgürtel und den dunkelblauen, völlig vegetationslosen Felsenufern, die den Hintergrund dieses bezaubernden Landschaftsbildes abgaben. Seltener als die genannten Bäume zeigten sich Maulbeerbäume (tut) und Feigen (tin); unter letzteren befand sich eine Abart mit völlig ungetheilten, lindenähnlichen Blättern. Von unseren Obstbäumen nenne ich nur Pirus Malus (arab. tifah) und Prunus domestica (arab. barkuk); der Apfelbaum war in einer sehr eigenthümlichen grossblätterigen Form, die Dr. Schweinfurth auch im chedivischen Garten in Siut gesammelt hat, vertreten, die am 1. April noch in voller Blüthe stand, während ich in der Oase Farafrah die ersten Apfelblüthen schon am 24. Febr. beobachtet hatte. Mehr der Abwechslung halber scheinen einzelne Cypressen (arab. saru), dann Ricinusbäume (arab. charua), die 4 M. Höhe und 0,03 Dicke erreichten, sowie mehrere Balanites aegyptiaca Del. angepflanzt. Letzterer bildete hier einen schönen Baum von etwa 10 M. Höhe mit voll entwickelten gezweiten Blättern und fast ohne Dornen; in der grossen Oase hatte ich diesen in Nord-Central-Afrika überall einheimischen, in Aegypten seit den ältesten Zeiten gepflanzten, ursprünglich heiligen Baum zum niedrigen, langdornigen, fast blattlosen Strauch verkümmert gesehen. Sein arab. Name wird in Aegypten iglig ausgesprochen.

Der wichtigste Gegenstand der Sorgfalt eines ägyptischen Gärtners besteht darin, die Bewässerungseinrichtungen in gutem Stande zu erhalten. In einem gutgepflegten Garten hat jeder Baum eine mit einem niedern Wall umschlossene kreisförmige Vertiefung um sich, in welche man zur gehörigen Zeit das belebende Nass aus einem verzweigten Canalsystem einfliessen lässt. Die Hauptrinnen sind öfter mit steinernen Rändern eingefasst und gepflastert, um das Versickern zu verhüten.

Von Vegetation ist unter den Bäumen nicht viel anzutreffen. In den Oasen pflegt man selbst den dichtbeschatteten Boden mit Klee (Trifolium alexandrinum (bersim) zu besäen; in Esneh fand ich fast nur eine Pflanze in grösserer Menge, die indess durch ihren Blattreichthum und ihre leuchtend goldgelben Blüthen den Garten mehr schmückte, als die eigentlich zu diesem Behuf angepflanzten Ziergewächse, Oxalis cernua Thunb., eine südafrikanische Art, die in den Mittelmeerländern vielfach verwildert ist und auch nach Esneh wohl nur als zufälliger Colonist gelangt ist.

Von Zierblumen bemerkte ich An-

fang April nur Tagetes erecta und eine dunkelroth blühende Canna (arab. bint-el-gunsul, Tochter des Consuls genannt, mit welchem Namen man in Cairo und Alexandrien die gleichfalls durch die Europäer eingeführte Poinsettia pulcherrima bezeichnet).

In einem Garten dicht neben dem Landungsplatze El Homrah bei Siut, wo wir im December 8 Tage vor Anker lagen, blühte Narcissus poëticus, arab. nargis; die Zahl der in Oberägypten von Eingeborenen der Blumen halber angebauten Gewächse dürfte schwerlich ein Dutzend betragen. Als Zierstrauch fand ich noch Jasminum Sambac (arab. fallah). Von Gemüsen fand ich in dem chedivischen Garten in Esneh: Tomaten (arab. tomat), Solanum Melongena (arab. badingan), Koriander (arab. gusbarah), dessen Kraut als Gemüse gegessen wird, Sellerie (arab. kerafs), Spinat (arab. esfanach), Kohl (arab. krumu). In dem oben erwähnten Garten in El Homrah befanden sich Gartenerdbeeren (gewöhnlich in Oberägypten eine grosse Seltenheit) und auf den sehr reichhaltigen Gemüsebeeten der Militärschule in El Homrah bemerkte ich ausser den genannten Arten im December noch: Capsicum annuum (arab. filfil achmar, rother Pfeffer), — Colocasia antiquorum Schott, die Knollen schmecken fade, wie eine recht wässerige Kartoffel, — Mohrrüben (gasar, dort eine schön purpurrothe, recht schmackhafte Sorte), — Luffa aegyptiaca (arab. luff), — Abelmoschus esculentus (arab. bammiah), — Petersilie (arab. bagdunes) und Dill (arab. Schabat). Die gewöhnlich an Strassen und Dämmen angepflanzten Bäume um Siut sind Acacia nilotica (arab. ssant) und die Sykomore (arab. gimmeis). Auch die Dumpalme (Hyphaena thebaica) sieht man dort nicht selten; der dichotomisch verzweigte Stamm gibt der Landschaft ein eigenthümliches Gepräge; der grösste Bestand derselben findet sich bei Denderah, wo der Nil jene grosse Biegung nach Nordwesten macht; dort findet man auch die hübsche Acacia albida (arab. harras), deren ährenförmige lindenduftende Blüthen sie sofort von den beiden kopfblüthigen Arten, A. nilotica und der veilchenduftenden A. Farnesiana (arab. fitn), welche letztere bekanntlich aus dem tropischen Amerika sich in die Mittelmeerländer verbreitet hat, unterscheiden.

---

8) Nutzen des Rindeneinschneidens zur Verstärkung des Stammes.

Die Wirkung des sogenannten Aderlassens, indem man in der Rinde junger Bäume und Aeste Längsschnitte anbringt, ist bei den Obstbäumen schon längst bekannt und wird in jedem Buche empfohlen, aber

selten angewendet. Ich berichte hier über dieses Verfahren, bei einem jungen Acer Negundo angewendet, welches so überraschende Erfolge lieferte. Ein Acer Negundo war bei der Pflanzung derartig ungenügend beschnitten worden, dass an dem bis 10 Fuss geraden Stamme in der Höhe von fünf Fuss ein Quirl von fünf Aesten geblieben war. Da der Baum an einem Wege stand, so war mir der Stamm zu niedrig, und ich schnitt ein Jahr nach der Pflanzung diese fünf schon sehr stark gewordenen Aeste glatt am Stamme ab. In Folge dessen sah der Baum schlecht genug aus, denn der obere Stammtheil war, weil ihm die Nahrung durch die Aeste entzogen worden war, kaum halb so stark, als einige Fuss weiter unten. Um die Ausgleichung zu erleichtern, machte ich in dem schwachen Theil im April 1875 fünf Längsschnitte in die Rinde. In Folge dieser Schnitte und des vermehrten Saftzuflusses hatte der schwache Theil bereits im August eine solche Stärke erreicht, dass eine Ungleichheit nicht mehr zu bemerken war. Die Rinde hatte sich an drei Schnittstellen einen Zoll breit ausgedehnt was deutlich an der andern Farbe erkennbar ist und noch lange bleiben wird. Berechnet man die Zunahme des Umfangs nach dieser Ausdehnung, so kommen reichlich vier Zoll heraus. Die Zunahme des Stammes betrug daher 1 1/8 Zoll vom April bis August. — Ich habe, wenn ich nicht irre, früher schon ähnliche Erfolge an Linden berichtet, will aber nicht unterlassen, diesen neuen mitzutheilen und das sogenannte Aderlassen in ähnlichen Fällen angelegentlich zu empfehlen. (J.)

4) Blutbirke (Betula alba L. foliis purpureis.)

Eine der wichtigsten Erwerbungen für das rauhere Klima des Nordens ist die Blutbirke. Man denke daran, dass im Klima von Petersburg bis vor Kurzem kein einziger Baum mit rothem Laube in den Parks und Gärten vorhanden war. Acer platanoides Schwedleri fängt nun seit einigen Jahren sich zu verbreiten an. Noch von grösserer Wichtigkeit dürfte für unser rauhes Klima die genannte Blutbirke werden. Man denke sich, welch einen reizenden Effekt eine Birke mit dunkelrothen Blättern machen muss, wenn sie so angepflanzt wird, dass sie vor Gruppen dunkler Tannen steht, oder auch von dem freudig grünen Laub anderer Laubbäume sich scharf abgrenzt.

Dieselbe ward im Jahre 1873 von der Handelsgärtnerei des Herrn Dauvesse, das kleine Pflänzchen für 100 Fr., in Subscription abgegeben. Im gleichen Jahre sah ich dieselbe

a
b
2.

beim Herrn Froebel und Comp. in Zürich und ein Exemplärchen, das ich im Herbste des gleichen Jahres erhielt, überdauerte schon den Winter 74—75 in meinen Baumschulen und hat sich im Sommer 1875 ziemlich kräftig entwickelt.

Leider ist es eine Thatsache, dass Birken nur sehr schwer durch Veredlung wachsen. Man pfropft sie auf eingepflanzte Exemplare im Winter im Gewächshause, theils veredelt man sie wie Camellien durch ein in die Seite gepfropftes Auge im Sommer in der Baumschule. Herr Froebel, der beide Veredlungsarten anwendete, schreibt mir, dass ihm auf beide Arten ungefähr die Hälfte der Veredlungen gewachsen seien. Ausserdem veredelt man sie auch durch Ablaktiren und auf letztere Weise wächst jedes Exemplar. Freilich ist letztere Veredlungsweise stets nur in begrenzter Zahl auszuführen.

(E. R.)

5) Beobachtungen über Winterschutz der Coniferen und Pflanzung in der Baumschule.

Der in Mitteldeutschland ziemlich kalte Winter von 1874 auf 1875, welcher durch die schon vor Weihnachten eintretende Kälte den noch nicht abgehärteten Gehölzen schädlich wurde, zeigte mir an einigen immergrünen Gehölzen, besonders Coniferen, einestheils wie wenig Schutz von oben nöthig ist, um solche Pflanzen gegen starke Kälte zu bewahren, anderntheils wie nothwendig ein allseitig freier Stand, wie schädlich im Gegentheil ein enger Stand ist. Ueber letztere Erfahrung will ich die Einzelnheiten mittheilen. Ich verpflanzte einen Abies (Tsuga) Douglasii von etwa 9 Fuss Höhe mit Frostballen erst gegen Ausgang des Winters aus der Baumschule in den Parkgarten. Unter und neben demselben hatten Taxus baccata, weiter entfernt Ilex Aquifolium gestanden, welche, soweit es möglich war, stehen blieben. Nach dem Verpflanzen fiel die Kälte nicht unter 8 Grad, war vielleicht noch geringer. Gleichwohl erfroren die an den Schutz der Douglas-Tanne gewöhnten Taxus und Ilex an den Zweigspitzen, während alle übrigen, oft nur eine Hand breit weiter entfernten, völlig unbeschädigt blieben. Man könnte diesen Schutz auch Verweichlichung nennen, denn nur die Gewöhnung daran hatte sie weichlich gemacht. Dieses war sicher der Fall bei zahlreichen grossen Cupressus Lawsoniana, welche ich um dieselbe Zeit verpflanzte. Dieselben standen in der Baumschule so, dass die Zweigspitzen sich kaum berührten, was schon daraus folgert, dass die Pflanzen allseitig vollzweigig waren und keine abgestorbenen Zweige hatten.

Diese frei gepflanzten Cypressen erfroren zu derselben Zeit, wie die Taxus an den Stellen, wo sich die Pflanzen früher berührt und gegenseitig geschützt hatten, während alle übrigen Theile unbeschädigt blieben.

Ich ergänze diese Mittheilung durch Anknüpfung an frühere Erfahrungen. Als Pinus excelsa, die Weymouthskiefer vom Himalaya noch selten war, pflanzte ich ein 6 Fuss hohes Exemplar aus dem Topfe, wo es nur frostfrei überwintert war, in das Freie. Obschon die Kälte im folgenden Winter gering und der Baum mit Fichtenreisern behängt war, so erfror er doch vollständig. Seit mehreren Jahren cultivrte ich Pinus excelsa, aus Samen gezogen, welchen die englisch-ostindische Regierung an die hiesige Oberforstverwaltung geschickt hatte, in vielen Exemplaren ganz unbedeckt in der rauhen Lage von Wilhelmsthal.

Wir können aus dieser Erfahrung die Lehre ziehen, dass immergrüne Holzarten so weit von einander stehen müssen, dass sie sich gegenseitig nicht schützen, mit andern Worten dass Luft und Sonne die Zweigspitzen abhärten können. (J.)

---

6) Die Internationale Gartenbau-Ausstellung in Köln a. Rh., 25. August bis 26. September 1875.

Zweiter Artikel.

Nächst den Herren Linden, Veitch, Williams und Lemonnier nahm die altberühmte Lütticher Handelsgärtnerei der Herren Jacob-Makoy & Co., geleitet durch Herrn F. Wiot, auf der Ausstellung einen hervorragenden Platz ein. Besonders waren die neuen Pflanzen eigener Einführung bemerkenswerth. Die Perle unter denselben war ohne Zweifel Maranta Massangeana (M. leuconeura Ed. Morr. var. Massangeana), aus Brasilien stammend und zu Ehren des Herrn Ferdinand Massange de Louvrex benannt, Besitzer eines Schlosses bei Lüttich und enthusiastischer Verehrer des Gartenbaues. Die Pflanze hat einen niedrigen Habitus; die leicht ungleichseitigen, am Grunde herzförmigen Blätter sind oval, mattgrün, längs der Mittelrippe weisslich, mit braunen Flecken zwischen den Nebenrippen; diese braune Färbung verwandelt sich im Alter in ein dunkles, sammtiges Grün. Die ganze Pflanze ist reich beblättert, scheint aber zu den zarteren Arten zu gehören. Eine Menge anderer Marantaceen, sämmtlich durch die Aussteller direct aus Brasilien eingeführt, gesellen sich der erstgenannten Art bei. Die meisten derselben sind schöne, buntblättrige, dekorative Pflanzen und ich glaube, dass einige derselben sogar ziemlich hart sind.

Da die Mehrzahl noch nicht geblüht hat, so sind die gegebenen Namen, soweit sie die Gattung betreffen, nur provisorische, denn der Unterschied zwischen Maranta und Calathea liegt hauptsächlich im Blüthenbau. Maranta pulchella und M. Wioti sind zwei kleinblättrige, im Verhältnisse zu den übrigen unscheinbare Formen mit weisslich-grünen und gelblichen ovalen Blättern mit darauf liegenden, dunkelgrünen, den Rippen entlang laufenden Flecken, bei ersterer alle von gleicher Gestalt, bei letzterer abwechselnd ein grösserer und ein kleinerer Fleck. Es scheint, als sei bei beiden Formen auf den hellen Grund ein dunkles Fiederblatt gelegt. M. pulchella ist übrigens nicht zu verwechseln mit der in den Gärten auch unter diesem Namen gehenden Zwergform von Calathea zebrina. Maranta tessellata var. Kegeljani ist im Gegensatze zu den beiden genannten die grossblättrigste von der ganzen Sammlung. Die 30 Centimeter lange, 14 Centimeter breite Blattfläche ist eiförmig, lanzettlich, ungleichseitig. Die Grundfarbe ist weisslich, mit feinen, grünen, parallelen Querlinien durchzogen, während sich längs der Mittelrippe und immer je der dritten oder vierten Nebenrippe ein dunkelgrünes Band hinzieht. — Nicht minder schön sind Calathea Kummeriana, C. Oppenheimiana und C. Bachemiana, alle drei mit länglich-lanzettlichen Blättern, 20—30 Centimeter lang, 7 bis 10 Centimeter breit, die Unterseite ist bei allen purpurroth. Die beiden erstgenannten ähneln sich sehr, bei beiden wechselt immer ein dunkelgrünes Band mit einem weisslichen, während bei Bachemiana die Grundfarbe weiss ist, worauf ebenso wie bei M. Wioti einige dunkelgrüne, ein Fiederblatt darstellende Streifen liegen. Calathea Lietzeana scheint ohne Bedeutung zu sein, während Stromanthe amabilis eine hübsche Art mit breiteren, grauen und schmäleren grünen Streifen auf den Blättern darstellt. Calathea applicata Ed. Morr. macht in so fern eine Ausnahme, als sie schon blühte und deshalb wissenschaftlich festgestellt werden konnte. Dieselbe wurde auch von Bull als Maranta pinnatopicta verbreitet. Die eirunden, kurzgestielten, olivengrünen Blätter sind mit ovalen Flecken dunklerer Färbung und von verschiedener Grösse geziert, während sich längs der Mittelrippe ein weisslicher, mit der Grundfarbe verlaufender Streifen hinzieht, die Unterseite der Blätter ist rosa. — Pavonia Wioti Ed. Morr., ist eine aus der Provinz Minas-Geraes in Brasilien stammende Malvacee, die eine neue Gruppe zwischen den eigentlichen Pavonien und den Goetheen bildet. Die originell und dankbar blühende Pflanze wird rasche Verbreitung finden. — Amaryllis Pirloti ist eine schöne Art, die an die alte A. reticulata striatifolia erinnert, aber ihr Wuchs ist viel robuster und die zart rosagefärbten Blumen sind viel grösser. Aeusserst interessant war Selaginella textura, eine zierliche Art mit langen, ungetheilten, dunkelgrünen Zweigchen, die einer Panzerkette nicht unähnlich sehen. Aneimia Phyllitidis Sw. var. tessellata ist eine silbergrau panachirte Abart dieses alten brasilianischen Farnes. Eine zweite ähnliche Form A. plum-

bea sah ich in Lüttich. Pteris Applebyana ist eine in England gezüchtete, monströse Form von Pteris serrulata, wo die Endfiedern schwanzartig verlängert sind und sich dann an der Spitze noch kammförmig verbreitern. Liparis elegantissima ist eine kleine, buntblättrige Erdorchidee. Clusia Glaziouana, eine schöne, grossblättrige, dekorative Art. An der Vriesea psittacina aureo-vittata habe ich nichts Schönes entdecken können. Ausser den genannten Pflanzen hatte die Firma Jacob-Makoy & Co. noch manche andere ausgestellt, die ich auch in andern Sammlungen gesehen habe. Prachtvoll war ein Schauexemplar von Adiantum Farlayense, ebenso befand sich ein starkes Exemplar der Zamia Wallisi in der Sammlung.

Das Etablissement der Herren Froebel & Co. in Zürich hatte eine Gruppe von 25 Exemplaren der prachtvollen Begonia Froebeli A. D. C. ausgestellt, welcher der erste Preis für eine einzelne, vom Aussteller eingeführte, neue Pflanze in Blüthe, eine goldene Medaille zugesprochen wurde. Diese von Roezl auf den Anden von Ecuador entdeckte, von A. De Candolle, dem neuesten Monographen der Begonien beschriebene Art (Garden. Chron. 1874. II. p. 552) ist eine knollentragende Pflanze, die an Blüthenfülle und Pracht der Farben alle ihre Schwestern übertrifft, und welche die Stammmutter vieler neuen Blendlinge werden wird. Die Blätter erscheinen unmittelbar aus der Knolle und der robuste Blüthenschaft trägt ein grosses Bouquet feurigscharlachrother Blumen. Auch die von der gleichen Firma ausgestellte Begonia Montblanc mit weissen Blumen, ebenfalls zu den knolligen gehörend, wurde prämirt; unter den 25, zu einer Gruppe vereinigten Begonien mit knolligem Wurzelstocke war besonders B. octopetala interessant, eine Art, welche die Herren Froebel & Co. vor einigen Jahren einführten. Zwei Begonienblendlinge, der eine zwischen B. Rex und B. imperialis, der andere zwischen B. Rex und B. smaragdina waren zwar ganz hübsch, haben aber nur in so fern Interesse, als man den Ursprung derselben kennt. Ein neben denselben ausgestelltes neues Philodendron halte ich für Ph. Melinoni. Bei der Coniferen-Concurrenz hatten sich die Herren Froebel & Co. mit drei neuen Formen: Thuja Lobbi gracillima, Juniperus sp. nova und Thuja occidentalis Froebeli betheiligt, wofür ihnen eine bronzene Medaille zu Theil wurde.

Louis de Smet, Handelsgärtner in Gent, hatte einige sehr interessante Neuheiten ausgestellt. Unter denselben ragte besonders eine Agave spec. hervor, die zwar manche Aehnlichkeit mit A. filifera hat, aber dennoch eine gute Art darstellt. Die kurzen, rinnigen Blätter sind dunkelgrün und tragen am abgerundeten Ende eine gekrümmte, pfriemenförmige, starke Dornspitze. Die Pflanze wurde von Herrn Peacock in London erworben, dessen Sammlung succulenter Pflanzen bereits einen Weltruf erlangt hat. Th. Moore beschrieb sie in Gardeners Chronicle (16. Oct. 1875) als Agave Victoriae Reginae und begleitete die Beschreibung mit einer gelungenen Abbildung. Nun

meldet sich aber der Einführer dieser Art in Paris, Mr. Considerant, und zeigt an, dass diese Agave seit 1872 sich im Garten des Museum befinde und dort Agave Consideranti benannt sei.

Trotz der heftigen Polemik, die sich in Folge des erhobenen Anspruchs auf die Priorität des letzteren Namens zwischen englischen und französischen Journalen erhoben hat, muss man doch dem von Th. Moore gegebenen Namen den Vorzug geben, da Moore die Pflanze zuerst wissenschaftlich beschrieb, obgleich sie von Duchartre früher schon in einem Ausstellungsberichte erwähnt war. — Jedenfalls thut dieser Streit der Schönheit der Pflanze keinen Abbruch. — Echeveria Desmetiana, eine niedliche Art, mit silbergrauen, ganz kurz zugespitzten, zart rosa gerandeten Blättern, ist in England als E. Peacocki bekannt. — Imantophyllum Aitoni argenteo-striatum (Clivia nobilis) ist eine Form mit schwach weissgestreiften Blättern, ohne jeden gärtnerischen Werth. Phalangium lineare argenteo-marginatum, Prunus lusitanica argenteo-marginata und Euphorbia laurifolia elegans marginata sind hingegen drei schöne, buntblättrige Formen. Phormium tenax atropurpureum marginatum ist eine effectvolle, dunkelblättrige Form und Dyckia flagelliformis ist eine Art mit schmalen, peitschenförmigen Blättern; das ausgestellte Exemplar war jedoch schwach entwickelt, verspricht jedoch eine interessante Pflanze zu werden. Die von L. de Smet ausgestellten sechs neuen Echeverien werde ich gleichzeitig mit den andern Sammlungen von Succulenten besprechen.

Zwei Pflanzengattungen, Croton und Cordyline, nehmen jetzt in unseren Warmhäusern sowohl, als auch auf unseren Ausstellungen einen hervorragenden Platz ein. Fragt man sich, mit welcher Berechtigung? so muss man allerdings antworten: es sind sehr schöne, durch die Mannigfaltigkeit ihres Farbenspieles interessante Pflanzen, aber man muss sich zugleich auch sagen, dass die meisten derselben, gleich allen Schoosskindern der Mode, ebenso rasch von ihrem Schauplatze verschwinden werden, als sie gekommen sind. Wir haben dies bei den Blendlingen der Begonia Rex, den buntblättrigen Caladien, den Coleus in jüngster Zeit noch erlebt. So schön das einzelne Individuum an und für sich ist, so gerechten Anspruch es auf unser Interesse machen darf, um so ermüdender ist der Anblick grosser Collectionen derartiger Pflanzen, deren Formen sich doch im Allgemeinen zu sehr gleichen und deren Farbenspiel sich in den engen Grenzen einiger wenigen Grundfarben bewegt. — Nehmen wir z. B. ein vollkommen gepflegtes Exemplar einer Cordyline, sei es jede beliebige buntblättrige Form, so ist dies eine Pflanze, die man in dekorativer Beziehung auf manche Art verwenden kann und die sowohl als Einzelnpflanze, als auch zwischen grünem Blattwerke, sich sehr gut ausnimmt; stelle man sich eine Gruppe von 20—30 verschiedenen buntblättrigen Varietäten vor, so wird man eine das Auge ungemein ermüdende Mono-

tonie der Form sowohl als der Farben finden. Ein solch monotones Bild boten die auf der Ausstellung befindlichen Repräsentanten der Gattungen Croton und Cordyline dar. Trotzdem gehörten diese Leistungen in Bezug auf gute Cultur zu den hervorragenden der Ausstellung. Betrachten wir zuerst die Croton. Da ich von den Neuheiten aus dieser Gattung schon früher gesprochen habe, so bleiben mir zwei Exponenten zu nennen übrig, welche das Beste hierin geleistet hatten. Herr Commerzien-Rath Gruson in Buckau bei Magdeburg hatte durch seinen Obergärtner, Herrn Leidner, eine Gruppe von 100 Exemplaren in 31 verschiedenen Varietäten ausstellen lassen. Die Pflanzen waren alle von unten an mit Blättern bedeckt und meistens pyramidenförmig gezogen. Wenn sie auch nicht die brillanten Färbungen hatten, wie diejenigen von Williams, so zeichneten sie sich vor diesen durch kräftigere, grössere Blätter aus. Die Sammlung enthielt ausser den schon bekannteren Formen auch viele der neuesten englischen Einführungen, so z. B. Croton spirale; C. volutum; C. lacteum; C. Johannis; C. nobile; C. Weismanni; C. Youngi etc. Vom gleichen Exponenten rührte noch ein grosses Exemplar her, auf welches 14 Sorten veredelt waren, ein wahrer Sortenbaum. Ausserdem hatte Herr Leidner noch 12 Sämlinge eigener Züchtung ausgestellt, die jedoch noch zu jung waren, um ein endgültiges Urtheil zu fällen. Jedenfalls hatten sie schon dadurch einen Werth, dass bei jedem derselben die Eltern genannt waren. — Die Croton des Herrn Williams, denen der zweite Preis zu theil wurde, waren mehr kugelförmig gezogen, zeigten ein intensiveres Farbenspiel, aber weniger Mannigfaltigkeit. Besonders bemerkenswerth durch die Schönheit der Exemplare waren C. Weismanni, C. Veitchi, C. Hookeri und C. undulatum.

Unter den Dracaenen und Cordylinen nahm die Gruppe des Herrn A. A. Peeters, Handelsgärtner in St Gilles bei Brüssel, den ersten Rang ein und wurde auch mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet. Die Sammlung enthielt 25 Arten, alle in wahren Schaupflanzen. Ausser länger bekannten, z. B. C. Guilfoylei, C. Reginae, C. porphyrophylla etc. fanden sich die neuesten wie: C. Casanovae, C. Reali, C. imperialis, C. amabilis, C. glaucophylla, C. jaspidea, C. Mooreana, C. Salviati etc. vor. Den zweiten Preis, eine silberne Medaille, erhielt die Sammlung des Herrn Louis Römpler, Handelsgärtner in Nancy. Ebenso wurden dessen neuere 12 Dracaenen preisgekrönt; unter diesen befanden sich z. B. D. Baptisti, D. Levangeri, D. Balmoreana, D. hybrida und D. Troubetzkoi. Eine sehr hübsche Sammlung von Herrn J. Petermann, Handelsgärtner in Offenbach, scheint bei der Preisvertheilung leer ausgegangen zu sein; sie bestand aus 36, wenn auch nicht grossen, so doch sehr gut cultivirten Arten und enthielt manche Seltenheit, z. B. D. lutescens, D. Malziniana etc.

Das Etablissement des Herrn Louis Van Houtte in Gent hatte sich mit einer Sammlung niedlicher, bunt-

blättriger Pflanzen betheiligt, die hauptsächlich den Gattungen Bertolonia, Sonerila und Eriocnema angehörten. Am brillantesten war darunter die im genannten Etablissement gezüchtete Bertolonia Van Houttei, ferner B. Miranda; die zu Ehren ihres Züchters benannte B. Marchandei ist die am wenigsten schöne der drei gleichzeitig in den Handel gegebenen Formen. Sonerila Hendersoni und S. Hendersoni argentea mit ziemlich grossen, silberweiss panachirten Blättern sind beide sehr effectvoll.

Die Königliche Gärtnerlehranstalt in Potsdam hatte ein Exemplar des australischen Grasbaumes Xanthorhoea hastilis, eine Todea barbara und ein Balantium antarcticum ausgestellt. Erstere Pflanze gehört in dieser Grösse zu den Seltenheiten in den Gewächshäusern. Leider haben die importirten Stämme keine lange Lebensdauer.

Herr Rudolf Abel, Handelsgärtner in Hietzing bei Wien, hatte eine grosse Palmengruppe von 25 Arten geliefert, die sowohl schöne grosse Exemplare, als auch Seltenheiten enthielt, von denen ich nur Cocos Weddeliana, Livistona Hoogendorpi, Rhapis flabelliformis fol. var., Verschaffeltia melanochaetes und Kentia Forsteriana, sowie K. australis nennen will. Die Sammlung erhielt trotz grosser Concurrenz im Bereiche der Palmen eine silberne Medaille.

Herr Emil Rodek, Pflanzenliebhaber in Wien, hatte eine Gruppe von Prachtexemplaren der neuesten buntblättrigen Warmhaus-Pflanzen ausgestellt, in welcher besonders eine starke Pflanze von Anthurium crystallinum auffiel. Die schöne Sammlung Nepenthes dieses Ausstellers war leider auf dem Transporte verunglückt.

Der von Herrn F. A. Haage in Erfurt eingelieferte Cycas Boddami ist nichts weiter als die graublättrige Form von C. gracilis, trotz dem aber eine Seltenheit.

(Ender.)

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Im Cataloge von Haage und Schmidt abgebildet und hier wiederholt.

1) *Zinnia Darwini* (Haage et Schm.). Der neue Catalog der bedeutendsten Samen-

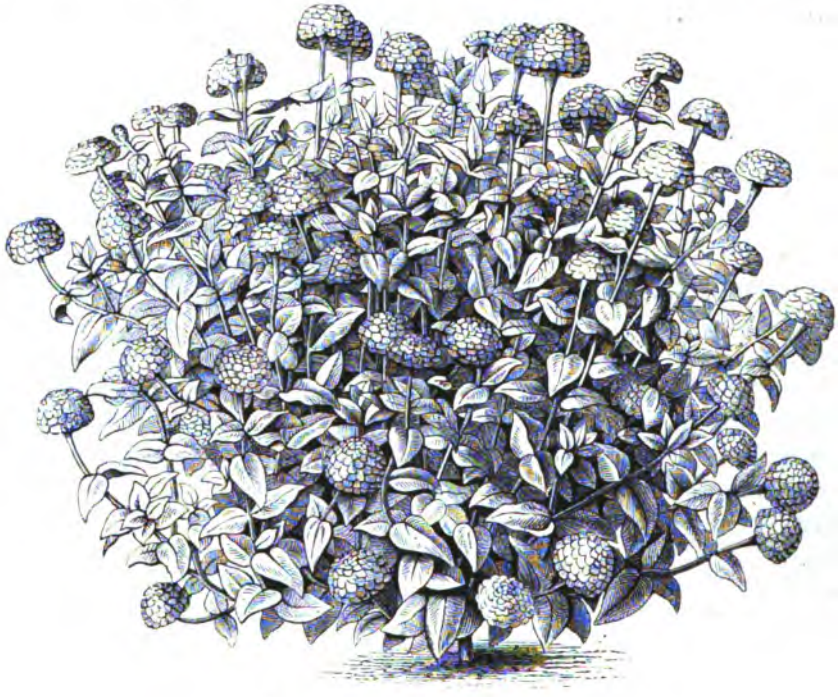


Fig. 1. Zinnia Darwini major.

handlung in Bezug auf Reichhaltigkeit der Auswahl, nämlich der von Haage und Schmidt in Erfurt, ist erschienen und nahe an 19,000 Nummern oder Samensorten sind im Samen-Cataloge enthalten. Unter den zahlreichen neueren Pflanzen ist es dieses Jahr eine im genannten Etablissement erzogene Florblume, nämlich eine hybride Form zwischen Zinnia Haageana Rgl. fl. pleno und Z. elegans Jacq. fl pleno, welche von den Züchtern zu Ehren des berühmten englischen Naturforschers Darwin, Zinnia Darwini genannt wurde, während sie eigentlich Zinnia Haageano-elegans hätte heissen müssen. Jahrgang 1861 pag. 355 der Gartenflora beschrieben wir *) die von uns zu Ehren des Herrn F. A. Haage genannte Z. Haageana und Jahrgang 1863 Tafel 390 gaben wir die Abbildung derselben. Habituell unterscheidet sich schon die typische Z. Haageana durch breiten dicht buschigen Wuchs von Z. elegans. Die Firma von Haage u. Schmidt (d. h. speziell Hr. Nicolaus Haage) erzog nun schon vor 6 Jahren die ersten gefüllten Abarten von Z. Haageana durch Kreuzung mit Z. elegans fl. pleno. In dem letzten Jahre waren auch schon Formen in meh-

*) Die Art ist vom Referenten und nicht von Klotzsch aufgestellt.

Aucuba japonica Thbrg. var. concolor.

reren Farben mit gefüllten Blumen gewonnen worden, und jetzt ist es nun dem gleichen Geschäft gelungen, die oben genannte hybride Race in sehr verschiedenen Spielarten zu erziehen. Da diese neue Race Grösse und Florblumen zu Theil geworden. Die Herren Haage und Schmidt unterscheiden von Z. Darwini folgende Racen.

2) *Z. Darwini major.* Figur 1 giebt die Tracht in $^1/_7$ der natürlichen Grösse und

Fig. 2. Zinnia Darwini major.

Fig. 3 und 4. Zinnia Darwini nana compacta.

Färbung der Blumen mit den gefüllt blühenden Abarten von Z. elegans theilt, ausserdem aber den dicht buschigen Wuchs der Z. Haageana beibehalten hat, so ist in der Z. Darwini unseren Gärten ein äusserst wichtiger Zuwachs ausserordentlich schöner

Fig. 2 einen Blüthenkopf in natürlicher Grösse. Bildet fast kugelrunde Büsche. Blüthenköpfe regelmässig gefüllt und von kugeliger Gestalt. In 12 verschiedenen Farben in weiss, rosa, scharlach, purpur und gelb von H. et S. anerboten.

3) *Zinnia Darwini nana compacta.* Von niedrigerm Wuchse und nur 1/3 M. hoch. Blüthenköpfe dicht gefüllt und von mehr kugelförmigem oben abgerundetem Baue. Gleichfalls in 12 Farben angeboten. Fig. 3 die Pflanze in 1/7 der natürlichen Grösse. Fig. 4 ein Blüthenkopf in natürlicher Grösse.

4) *Z. Darwini pyramidalis.* Im Wuchse mehr nach oben verästelt und daher eine umgekehrte Pyramide bildend. Blüthenköpfe ähnlich der vorhergehenden und in gleichviel Farben. Fig. 5 die ganze Pflanze in 1/7 der Grösse. Fig. 6 ein Blüthenkopf in natürlicher Grösse.

5) *Zinnia Darwini vittata.* Haage u. Schmidt sagen von dieser Sorte, von der Fig. 7 die Abbildung giebt: Während es bis jetzt nicht gelang, die gestreifte Zinnia elegans zu befriedigender Beständigkeit zu bringen, haben wir von der Z. Darwini 6 Formen in nelkenartiger Streifung der Blumenblätter erzogen, die aus Samen einen bedeutenden Prozentsatz gestreifter Blumen geben. Durch die reizende nelkenartige Zeichnung fallen sie durch die Lebhaftigkeit der Farben schon von Weitem ins Auge.

(E. R.)

B. Abgebildet im Cataloge von Platz u. Sohn in Erfurt.

6) *Petunia hybrida grandiflora superbissima.* Die rühmlichst bekannte Samenhandlung der Herren Platz und Sohn haben uns ausser der umstehenden Abbildung auch noch eine colorirte Abbildung dieser von der genannten Firma erzogenen neuen schönen Spielart von Petunia mitgetheilt, welche dieses Jahr zum ersten Male in deren Samen-Catalog als ausgezeichnete Neuheit den Gartenfreunden zu dem niedrigen Preise von 60 Pfennig zugänglich gemacht wird. Vor 4 Jahren erhielten die Herren Platz u. Sohn bei ihren Aussaaten das erste Exemplar dieser neuen Form. Seit jener Zeit

Fig. 5. Zinnia Darwini pyramidalis.

sind durch fortgesetzte Cultur aus derselben verschiedene Spielarten entstanden, die sich alle durch Grösse der Blumen von rosenrother bis dunkelpurpurner und carmoisinrother Färbung, durch den welligen breiten Saum der

Fig. 6. Zinnia Darwini pyramidalis.

Blumenkrone und ganz besonders durch die weisse Färbung des Schlundes auszeichnen, wodurch im Contrast mit der rothen Färbung des Saumes der Blumenkrone ein vorzüglicher Effekt hervorgebracht wird. Für in voller Sonne gelegene Blumenbeete, zur

Fig. 7. Zinnia Darwini vittata.

Dekoration sonnig gelegener Balkone etc. eine reizende blumistische Neuheit. Es ist ausserdem anzuerkennen, dass der Samencatalog der genannten Firma nicht bloss eine reiche Auswahl bietet, sondern jetzt auch in der handlichen Form in gross Octav als kleines 104 Seiten starkes Heft erschienen und mit mannigfachen Illustrationen ausgestattet ist. (E. R.)

C. Abgebildet im Cataloge von Charles Van Geert in Antwerpen.

7) *Populus canadensis aurea* (Van Geert). Eine Pappel mit rothen Trieben und Blattstielen und grossen herzförmigen goldfarbenen Blättern. Jedenfalls ein Baum von bedeutendem landschaftlichem Werth für Gärten und Parks. (E. R.)

D. Abgebildet in „Refugium botanicum".

Erscheint seit 1869 unter dem Titel: Refugium botanicum; or, figures and descriptions from living specimens of little known or new plants of botanical interest. Der Herausgeber dieses periodischen Werkes, Herr Wilson Saunders, ist Besitzer einer grossen Pflanzensammlung und bezweckt in diesem Werke eine Reihe von Pflanzen abzubilden, die in seinem Garten blühen und die sich weniger durch Schönheit, als durch botanisches Interesse auszeichnen, oder auch die weniger bekannt und noch nicht abgebildet sind. Der Text und die Beschreibungen werden für die Orchideen durch Prof. Dr. H. G. Reichenbach in Hamburg, den grössten Kenner dieser Familie, für die übrigen Pflanzen durch J. G. Baker besorgt. — Bis jetzt sind der erste, dritte und vierte Band vollständig erschienen, während der zweite, welcher nur ausschliesslich Orchideen enthält, noch seiner Vollendung entgegensieht. Da die Gartenflora, für die Folge diese wenig verbreitete Edition auch in den Kreis ihrer Betrachtungen ziehen wird, so sollen auch die in den ersten Bänden abgebildeten Pflanzen kurz erwähnt werden, mit Ausnahme der neubeschriebenen Arten, denen mehr Aufmerksamkeit geschenkt sein soll. —

Taf. 1. *Oxalis megalorhiza Jacq.* Ox. No. 12. (O. bicolor Sani) aus Chili und Peru. — Taf. 2. *Potentilla garipensis E. Meyer* vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 3. *Rulingia parviflora Endl.* (R. corylifolia

Petunia hybrida grandiflora superbissima.

Steud.; R. nana Turcz.) aus Westaustralien. — Taf. 4. *Monsonia biflora D. C.* (M. angustifolia G. Meyer.) Geraniacee vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 5. *Pelargonium grossularioides* Ait. (P. anceps Jacq.; P. nummularifolium Eckl. et Zeyh.) vom Vorgeb. d. g. H. — Taf. 6. *Aizoon sarmentosum L.* vom Vorgeb. d. g. H. — Taf. 7. *Othonna carnosa Less.* Succulente Composite vom Vorgeb. d. g. H. — Taf. 8. *Goodenia ovata G. Don.* Goodeniacee aus Australien.

8) *Brachystelma Arnotti Baker.* (Asclepiadaceae-Stapelieae.) Wurzel rübenförmig. Stengel aufrecht, verästelt, weichbehaart. Blätter fast sitzend, eiförmig-spathulat, kraus. Korolle mit 5 zurückgeschlagenen Segmenten, Krone fast zweireihig, die äussern Zähne aufrecht, die innern keilförmig, den Staubfäden gegenüberstehend; Narbe schildförmig, Blumen purpur mit grünen Spitzen. Wurde von Dr. Arnott aus der südafrikanischen Provinz Colesberg an den Garten in Kew gesandt. (Taf. 9.)

9) *Ceropegia multiflora Baker.* (Asclepiadaceae-Stapelieae. Systrepha multiflora Burch.) Stammt aus der gleichen Lokalität und von demselben Sammler und steht zunächst der C. linearis E. Meyer. Wurzel rübenförmig, der glatte Stengel rankend; Blätter linear, fast stielrund. Blüthen zu 4—6 aus den Blattachseln ohne gemeinschaftlichen Blüthenstiel. Korolle am Grunde bauchig. Die äussern Zähne der Blüthenkrone mit ihren Spitzen verwachsen, die innern zungenförmig, weiss. (Taf. 10.)

Taf. 11. *Polygonum capitatum Hamilt.*; aus Nord-Indien. — Taf. 12. *Peperomia pellucida H. B. Kth.* (Piper L.) aus dem tropischen Amerika. — Taf. 13. *Peperomia nummularifolia H. B. Kth.* (Piper Sw.; Acrocarpidium Miq.) ebendaher. — Taf. 14. *Anthurium lanceolatum Kth.* (Pothos L.-Anth. Wildenowii Kth.) aus Westindien. — Taf. 15. *Zomicarpa Riedeliana Schott.* Knollige Aroidee mit weissgescheckten Blättern aus Brasilien.

10) *Uropetalum Welwitschii Baker.* (Liliaceae-Scilleae.) Von Dr. Welwitsch aus Angola eingeführt und zunächst mit U. longifolium Ldl. (Bot. Reg. t. 974) aus Mozambique verwandt. Zwiebeln fast kugelrund, zwei lineare, flache Blätter tragend. Schaft fast 1 Fuss hoch, aufrecht, graugrün. Die 5—6 grünlichen Blumen stehen entfernt von einander und sind nach einer Seite geneigt. (Taf. 16.)

11) *Uropetalum umbonatum Baker.* (Liliaceae-Scilleae.) Wurde von Mr. Plant aus dem Port Natal-Distrikt im südöstlichen Afrika gesandt. Zwiebel eiförmig, weiss, Schaft einen Fuss hoch, dünn, glatt. Blätter linear, 1/4 Zoll breit, am Grunde scheidig, im obern Theile convex, fleischig, zurückgeschlagen. Rispe 8—10blumig, einseitig. Blumen grün mit gelber Krone. (Taf. 17.)

12) *Drimia Cooperi Baker.* (Liliaceae-Scilleae.) Vom Vorgebirge der guten Hoffnung durch Mr. Cooper eingeführt. Zwiebeln 1 1/2—2 Zoll im Durchmesser, mit dunkelpurpurnen, nach oben keilförmigen Häuten, Blätter gewönlich 6, jedes 4—5 Zoll lang, wenn vollständig entwickelt 1 1/4—1 1/2 Zoll breit, länglich-lanzettlich, von Textur fleischig, glatt, hellgrün. Blüthenschaft aufrecht, grün, 30—40blumig. Blumen dichtstehend, hängend. Blumenkronenlappen grün, von aussen purpur. (Taf. 18.)

13) *Drimia apertiflora Baker.* (Liliaceae-Scilleae.) Ebenfalls von Mr. Cooper eingeführt, steht diese Art der alten D. lancifolia näher, als die vorhergehende. Blätter pfriemig-lanzettlich, grün, am Grunde purpurgefleckt, 8 — 9 Zoll lang. Schaft von gleicher Länge und ebenfalls gefleckt. Blumen dichtstehend, hängend, purpurfarben mit grünlichen Rändern. (Taf. 19.)

Taf. 20. *Ornithogalum thyrsoides Jacq.* vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 21. *Asparagus scandens Thbg.* ebendaher. —

14) *Stenomesson suspensum Baker.* (Amaryllidaceae — Pancratieae.) In Peru von Herrn Fraser entdeckt. Zwiebel eiförmig,

einen Zoll dick, bedeckt mit braunen papierartigen Häuten; Blätter zwei, linear, spitz, 1 Fuss lang, 1/2 Zoll breit, graugrün, fleischig, glatt, Mittelrippe hervortretend. Schaft aufrecht, so lang als die Blätter. Blumen 4—6, hängend, Stielchen fast 1 Zoll lang. Blumenkrone 1 1/2 Zoll lang, Röhre von der halben Länge, nach oben erweitert, scharlachroth. (Taf. 22.)

Taf. 23. *Gladiolus tristis Thbg.* — Taf. 24. *Homeria flexuosa Sweet.* (Moraea L.) Beide vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 25. *Billardiera cymosa F. Müll.* aus der Colonie Victoria. — Taf. 26. *Mahernia chrysantha Planch.* vom Vorgeb. d. g. Hoffn.

15) *Pelargonium rutaefolium Baker.* (Geraniaceae.) Eine von Herrn Cooper vom Vorgeb. d. g. Hoffn. eingeführte Art, zur Section Hoarea gehörig. Wurzelstock knollig. Alle Blätter wurzelständig, aufrecht, krautig. Stiel 2—3 Zoll lang, behaart. Blattfläche lanzettlich im Umrisse, doppelt gefiedert, 4—6 Zoll lang. Blüthenschaft aufrecht, so lang als die Blätter, dichtbehaart. Blumen 6—12 in einer Dolde, gelb. — (Taf. 27.)

16) *Pelargonium sisonifolium Baker.* (Geraniaceae.) Ebenfalls von Mr. Cooper eingeführt. Wurzelstock dick, fleischig. Stengel verzweigt. Blätter langgestielt, länglich-leierförmig, gefiedert. Segmente fast rhombisch, krautartig, Blumen in zahlreichen 4—6blumigen Dolden an den Enden der Stengel, weiss. (Taf. 28)

Taf. 29. *Pelargonium fumarioides L'Her.* (P. parvulum Eckl. et Z. von D. C.) — Taf. 30. *P. hispidum Willd.* Beide vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 31. *Acacia strigosa Lk.* (A. Browniana Wendl.) aus Westaustralien. — Taf. 32. *Sedum spectabile Boreau.* (Anacampseros Jord. et Fourr.) aus Japan. — Taf. 33. *Sedum albo-roseum Baker.* ebendaher. —

17) *Sedum cordifolium Baker.* (Crassulaceae.) Eine Art unbekannten Ursprungs. Stengel lang, wie bei den beiden vorgenannten Arten, aber dünner und rothbraun; Blätter herzförmig-länglich, die untern flach und abstehend, die obern mehr convex und angedrückt, bis 3 Zoll lang, am Rande gezähnt. Trugdolde 5 Zoll im Durchmesser; Blumen weiss mit röthlicher Schattirung. — (Taf. 34.)

Taf. 35. *Cotyledon maculatum Salm.* (C. hemisphaericum Haw.) — Taf. 36. *C. rhombifolium Haw.* Beide vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 37. *Solanum robustum Wendl.* aus der Provinz Minas Geraes in Brasilien. — Taf. 38. *Fleurya aestuans Gaud.* (Urtica L.) aus den Tropen beider Hemisphären. — Taf. 39. *Euphorbia tetragona Haw.* vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 40. *Peperomia magnoliaefolia A. Dietr.* (Piper Jacq.,) aus Westindien. — Taf. 41. *P. microphylla H. B. Kth.* von den columbianischen Anden und Mexico. — Taf. 42. *Triteleia aurea Ldl.* aus Montevideo u. Buenos Ayres.

18) *Triteleia conspicua Baker.* (Liliaceae—Scilleae.) Vaterland nicht genau bekannt. Zwiebel länglich, 1/2 Zoll dick, mit weissen Häuten und zahlreichen kleinen Zwiebelchen am Grunde. Alle Blätter wurzelständig, gleichzeitig mit den Blumen erscheinend, linear, 9—10 Zoll lang, weich, blassgrün, glatt. Schaft dünn, aufrecht, so lang als die Blätter. Blüthen gewöhnlich einzeln, weiss. (Taf. 43.)

Taf. 44. *Albuca fastigiata Dryand.* — Taf. 45. *Albuca caudata Jacq.* Beide vom Vorgeb. d. g. Hoffn.

19) *Phädranassa Carmioli Baker.* (Amaryllidaceae.) In Costa Rica entdeckt von Herrn Carmiol. Zwiebel rundlich, 2—3 Zoll im Durchmesser, braunhäutig. Blätter aufrecht, den Schaft einschliessend, ebenso lang als derselbe, lanzettlich, oft über 3 Zoll breit, allmälig in eine scharfe Spitze verschmälert, nach unten in den 3—4 Zoll langen Blattstiel übergehend. Blüthen zu 6—8 in einer Dolde. Blumenkrone oft über 2 Zoll lang. Röhre cylindrisch, leuchtend roth, Abschnitte grün. (Taf. 46.)

Taf. 47. *Myrsiphyllum falciforme Kth.*, eine Asparagee vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 48. *Tradescantia discolor Smith* var. *concolor*, eine Abart mit beiderseits grünen Blättern. — Taf. 49. *Cotoneaster microphylla Wall.* — Taf. 50. *C. thymifolia hort.* — Taf. 52. *C. buxifolia Wall.* — Taf. 54. *C. rotundifolia Wall.* — Taf. 55 *C. Simonsii hort.* — Alle vom Himalaya und den angrenzenden Gebieten.

20) *Cotoneaster congesta Baker.* (Pomaceae.) Vom westlichen Himalaya durch Dr. Royle an Herrn Saunders gesandt. Ein kleiner fusshoher Strauch mit kleinen verkehrteiförmig-länglichen Blättern und gedrücktkugeligen, scharlachrothen, nicht glänzenden Beeren. Aehnelt C. microphylla, hat aber einen viel gedrungeneren Wuchs.

(Taf. 51.)

21) *Cotoneaster prostrata Baker.* (Pomaceae.) Stammt vom gleichen Orte. Hält die Mitte zwischen C. buxifolia u. C. microphylla, hat aber lange, gestreckte Zweige, rundlich-längliche Blätter und grosse, kugelrunde, hellrothe Beeren.

(Taf. 53.)

Die auf Tafel 54—71 abgebildeten Echeverien, die alle mit Cotyledon vereinigt werden, sollen an einer andern Stelle eine eingehendere Besprechung finden.

22) *Cotyledon Cooperi Baker.* (Crassulaceae.) Vom Vorgeb. d. g. Hoffn. durch Herrn Cooper eingeführt. Glatt, stengelbildend. Blätter graugrün, mit dunkelgrünen Flecken zu 5—6 am Grunde desselben, verkehrtlanzettlich-spathelförmig, zwei Zoll lang, $^3/_4$ Zoll breit. Blüthen sitzend, 6—10 in einer lockern Aehre. Brakteen dick, lanzettlich, kürzer als der Kelch. Korolle roth, röhrig, mit deltaförmigen zurückgebogenen Zähnen.

(Taf. 72.)

Taf. 145. *Hibbertia stricta R. Br.* (Pleurandra D. C.) aus Australien. — Taf. 146. *Helinus ovatus E. Meyer*, Rhamnaceae, aus Natal und Angola. — Taf. 147. *Geranium caffrum Eckl. et Zeyh.* — Taf. 148. *Pelargonium alchemilloides Willd.* (P. aphanoides Thbg.; P. dondiaefolium Lk.) beide aus der Kapkolonie. —

23) *Pelargonium fissum Baker.* Eine von Burchell und später von Cooper gesammelte Art mit krautigem, verästeltem Stengel, ähnlich P. alchemilloides, der Stengel ist jedoch weniger behaart, und die Haare nicht so abstehend. Brakteen gross, breit eiförmig, Blätter rundlich-nierenförmig, ohne Zone, bis gegen die Mitte handförmig geschnitten mit geschlossenen Buchten. Dolde 4—5blumig. Blumen klein, rosa.

(Taf. 149.)

24) *Pelargonium cinctum Baker.* Im Allgemeinen von gleichem Habitus, wie die vorhergehende Art und ebenfalls aus der Kapkolonie von Mr. Cooper gesandt. Stengel dünner. Blätter $1^1/_2$—2 Zoll im Durchmesser, rundlich-nierenförmig auf $^1/_3$ handförmig eingeschnitten, mit fast schwarzer Zone. Blumen selten mehr als zwei oder drei in einer Dolde, hellfleischfarben, 1 Zoll im Durchmesser. Die beiden obern Petalen haben einen grössern runden und einige kleinere längliche rothe Flecken; die drei untern besitzen nur je einen grössern Fleck.

(Taf. 151.)

Taf. 150. *Pelargonium ranunculiphyllum Eckl. et Zeyh.*; vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 152. *Rhipsalis rhombea Pfeiff.*; Cacteae, aus Brasilien. — Taf. 153. *Pharnaceum acidum Hook. fil.*; Ficoideae, von der Insel St. Helena. —

25) *Crassula torquata Baker.* (Crassulaceae.) Eine neue, von Mr. Cooper lebend aus Südafrika eingeführte Art. Stamm einige Zoll hoch. Blumen 18—20, locker gehäuft, Blätter länglich-spathelförmig, vierzeilig, blass graugrün, 3—4 Zoll lang. Blüthenstengel über 1 Fuss hoch. Blüthenstand pyramidal 6—9 Zoll lang, die untern Aestchen aufwärts abstehend. Blumen gelb.

(Taf. 154.)

(Ender.)

III. Notizen.

1) Herr P. Ascherson, Kustos am K. Herbarium zu Berlin, ist seit Mai 1875 von seiner Reise als Botaniker der Rohlfschen Expedition nach der Lybischen Wüste zurückgekehrt und hat in den Sitzungen der Naturforschenden Gesellschaft in Berlin verschiedene interessante Mittheilungen über seine Reise gemacht. Dieselben enthalten Verzeichnisse der auf den verschiedenen Excursionen gesammelten Pflanzen. Da überrascht eine Bemerkung des Dr. Ascherson, dass nämlich ein Ackerunkraut, „Striga hermonthica Benth.," eine der wenigen schönblühenden Pflanzen sei, welche die Flora Aegyptens aufzuweisen habe. Den Gartenfreunden dürfte es ausserdem interessant sein, dass in den im Laufe des Sommers trocken werdenden Theilen des Nilbettes, durch ganz Aegypten, bis hinauf zum weissen Nil, vorzugsweise Wassermelonen und Melonen-Gurken (Cucumis Chate L.) angebaut werden. Die herrlichen Gärten des Khedive in Kairo werden nur beigehend erwähnt, eine kurze Schilderung derselben hoffen wir später geben zu können. (E. R.)

2) Der Johannisbrodbaum (Ceratonia siliqua), dessen Früchte als wohlbekanntes Naschwerk für Kinder bekannt sind, finden wir namentlich in der Provinz Neto unter Bananen, Dattelbäumen, Zuckerrohr. In ausgedehnter Weise werden besonders zwei Sorten cultivirt, die sogen. Carrua fimminedda, mit lichtgrünen kleinen Blättern, wohl wenigen und kleinen, aber höchst fein aromatischen Früchten, dann die Carrua masculina von grossem fast riesigem Wuchse, mit grossen dunkelgrünen Blättern, reichlichen, saftigen zuckerigen Früchten; beide gedeihen auf Kalkboden, besser jedoch auf Mergelboden.

Das Johannisbrod ist, wie gesagt, ein beliebtes Naschwerk für Kinder, in Missjahren dient es jedoch den armen Leuten auch anstatt des Brodes, und wird von früh Morgens bis spät Abends genossen — und dass diese Frucht eine gesunde Nahrung sei, wird dadurch bewiesen, dass die betreffenden Personen selten von irgend einer Krankheit befallen werden. Auch als Viehfutter, besonders für Pferde, ist diese Frucht sehr gesucht und man bezahlt sehr gern 15 Lire für 100 Kilogr.

Das Holz ist sehr hart, mit dunkelrothen Adern durchzogen; die Rinde und die Blätter liefern vorzügliche Gerberlohe; die Blätter jedoch werden auch in Mangel sonstigen Futters für das Vieh verwendet, dieses frisst aber dieselben nur, um sich das Leben zu erhalten.

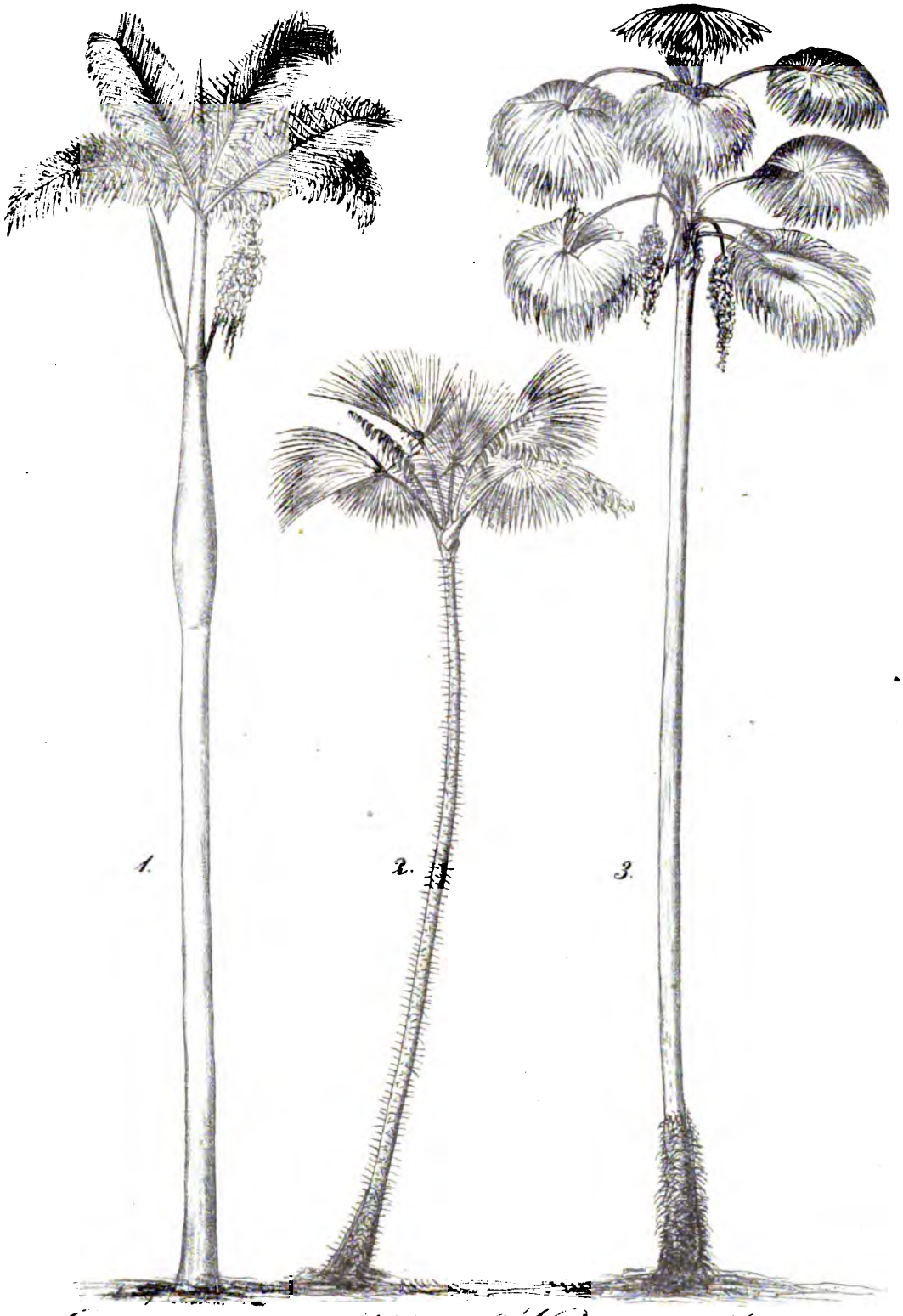
Ein Hectare Feld mit dieser Ceratonia bepflanzt, gibt, wie Hr. Avaleo (l'agric. ital.) bemerkt, einen viel höheren Gewinn, als wenn ein solches mit Oelbäumen oder Wein bepflanzt würde — um so mehr, da dieser Baum keine Arbeit, keine Mühe benöthigt. In der Provinz Neto werden alljährlich gegen 600,000 Quint (1 Quint = 100 Kilogr.) Johannisbrod geerntet, welches alle in Handel kommen.

Die Feinde dieses Baumes sind Ziegen, welche die Blätter abfressen, und die Mäuse, welche die Rinde abnagen; — gegen diese wird die Phosphorpaste angewendet.

In Griechenland wird aus den in Rede stehenden Früchten ein sehr beliebter Syrup bereitet, und die Abfälle dienen, nachdem sie einige Zeit in Gräben der Fäulniss ausgesetzt, als vorzüglicher Blumendünger.

In südlichen Ländern wäre die Cultur des Johannisbrodbaumes von grossem Vortheil. (Sr.)

3) Düngung. In einer Versammlung des Club der Landwirthe Wiens im Monat April v. J. sprach Professor Marek über das Thema: „Wie düngt man am billigsten und besten?" Der Vortragende ging zuerst von der Zusammensetzung des Ackerbodens aus und zeigte, dass die chemische Analyse keine wesentlichen Anhaltspunkte zur Düngerbestimmung liefert, da sie wohl die vorhandenen, nicht aber die ausnützbaren Pflanzennahrungsmittel angibt, solches könne man nur durch geeignete Versuche erfei-



1. Dictyocaryum Wallisi Wendl. – 2. Mauritia aculeata Humb. Bonpl. – 3. Acanthorhiza

chen, wenn auch in vielen Fällen die geologische Formation einen Anhaltspunkt liefert. Prof. Marek theilt die Dünger in directe und Zersetzungsmittel ein und will zu den Versuchsparzellen lange schmale Streifen als die beste Form, bei welcher die wenigsten Fehler vorkommen, wählen. Nach zwei bis drei Jahren, in welchen man die Versuche angestellt, dürfte man in der Lage sein, für die einzelnen Düngerarten unter den gegebenen Verhältnissen einen kaufmännischen Calcul anzustellen. Die Entwicklung der Pflanze, bemerkt Redner, hängt nicht allein von der geeigneten Bodenbeschaffenheit, sondern auch von der vorzüglichen Ausbildung der Samen und der damit bedingten Reserve-Nahrungsstoffe ab. (Sr.)

4) Malvenrost. Dieser neue Pilz (Puccinia malvacearum), welcher besonders die Pappelrose (Althaea rosea L.) angreift, wurde erst im Jahre 1873 beobachtet und hat im verflossenen Jahre namentlich um Erlangen und Nürnberg grossen Schaden verursacht; er droht nach Oesterreich sich auszubreiten, wenn er nicht vielleicht schon eingedrungen ist und unbeobachtet blieb, daher macht Hr. C. Wilhelm die Landwirthe auf diese Gefahr aufmerksam und gibt im Oesterr. landwirth. Wochenbl. die Beschreibung dieses Pilzes, welcher sich an sämmtlichen grünen Theilen (Stamm, Stiel, Spreiten der Laubblätter, Kelchblättern und Fruchtknoten) als hell- bis braunrothe oder tiefbraune Pusteln zeigt. Bei reichlicher Infection verlieren die Blätter ihr grünes Ansehen, welken rasch ab, fallen ab und die Pflanze geht nach und nach ihrem Tode entgegen. — Schon im Frühjahr muss man die Pflanzen sorgsam beobachten, die kranken Blätter abnehmen und verbrennen, so wie auch die in der Nähe wildwachsenden Malven auszurotten sind. (Sr.)

5) Feigen. Der Monat September ist, in Ligurien der Monat der Feigen! namentlich von San Remo bis Sarzana wird der Feigenbaum in grösster Menge cultivirt; von dortigen Bauern wird er der „Baum des Brodes“ benannt, weil er vom September bis Juni als Nahrungsspeise dient; die Früchte sind von besonderem guten Geschmack, im Sommer werden sie frisch gespeist und für den Winter werden sie getrocknet aufbewahrt. Selbe werden nämlich an der Sonne getrocknet, in Kisten oder Fässer gepackt und fest mit Füssen getreten; um jedoch Früchte von schönerem Ansehen und auch schmackhafter zu erlangen, werden selbe ebenfalls in der Sonne getrocknet, dann im siedenden Wasser gereinigt, dann nochmals getrocknet durch ein paar Tage, und endlich in hölzerne Schachteln fest aneinander gelegt; in ungefähr einem Monate erhalten sie jenen mehligen Ueberzug (vagia), wodurch sie bis gegen den Mai von schönem Ansehen und vortrefflichem Geschmack zum Handelsverkehr bereitet sind.

Wie wir aus der Zeitschrift von Prof. Caruso „l'agricultura italiana“ entnehmen, gibt es verschiedene Varietäten von Feigen die in Ligurien cultivirt werden, wie Albicone und Maremmano, beide frühe Sorten Brugniasetto, weiss und schwarz, Rubado Verde passe u. m. a. — Die Feige gedeiht wo die Kastanie fortkommt. (Sr.)

6) Pflanzen-Parasiten. Im österreichischen Reichsrathe wurde vom Abgeordneten v. Schönerer der Antrag gestellt, die h. Regierung wolle Einleitung treffen zur Errichtung einer öconomisch-parasitologischen Versuchs- und Central-Station. Hierauf erwiederte Professor Haberlandt (Oest. landw. Wochbl.), dass eine solche specielle Anstalt wohl nicht nöthig sei, dass es eher vorzuziehen wäre, den schon bestehenden Versuchsstationen (landwirthschaftlich-chemische und für forstliches Productions- und Gewerbewesen in Wien, chemisch-physiologische für Obst- und Weinbau in Klosterneuburg und für Seidenbau in Görz) eine Kraft beizugeben, die zur Erforschung entweder der pflanzlichen oder der thierischen Parasiten, oder wohl auch beider befähigt erscheine; — Italien habe eine ausschliesslich parasitologische Versuchsstation in Pavia; — Deutschland keine; das preussische Landes-Oeconomiecollegium habe die Errichtung einer derartigen Anstalt abgelehnt. (Sr.)

7) Goldparmaine. Von Dr. Stoll wird die Goldparmaine nicht nur als ein

ausgezeichneter Tafelapfel empfohlen, sondern auch als Koch-, Dörr- und Mostapfel. Diese Parmaine ist eine Marktfrucht ersten Ranges wegen ihres schönen Ansehens, ihrer Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen alle Nachtheile des weitesten Transportes. Um diese vorzügliche Apfelsorte zu verbreiten, sind in der Obstbauschule zu Klosterneuburg viele Tausende Bäume zur Abgabe bereit und ausserdem werden auch Reiser dieser Goldparmaine zu äusserst billigen Preisen vertheilt. (Sr.)

8) Trauben-Cultur. Herr Jul. Jablanczy in St. Georgen (Ungarn) bespricht (Oesterr. landw. Wochbl.) die Wichtigkeit einer ausgedehnteren Cultur von Tafeltrauben, da man auf den Märkten unserer Haupt- und Provinzstädte wohl grosse Mengen von Weintraubensorten sieht, aber wohl sehr selten von vorzüglicher Qualität. Es sei also ein Bedürfniss, feine Tafeltrauben zu ziehen um nach und nach die für den Markt ungeeigneten Sorten zu verdrängen. — Da wäre auf frühe Reife, Haltbarkeit für längeren Transport und Winteraufbewahrung, dann auf einen aromatischen, süssen Geschmack und feinen Balg besondere Rücksicht zu nehmen. Als Frühtrauben empfiehlt J. die Jakobstraube, blaue Portugieser, frühe Muscateller von Seaumur, die Margittraube mit gaisduttenförmigen Beeren, den italienischen rothen Malvasier, den Holaper Muscateller u. m. a. Als in jeder Richtung vorzügliche Sorten sind besonders die Chasselas-Arten (Kaiser-, Gold-, Krach-, Muscat-Gutedel); dann Frankenthaler, die Zwetschgentraube; für den Export das Ochsenauge, die Gaisdutten.

Auf eine im Club der Landwirthe Wiens gestellte Anfrage über Kunstdünger bei Weingärten bemerkte Graf Kinsky, dass auf seinen Aeckern der Rampelmist (Hornabfälle) sehr günstig gewirkt habe, was auch Graf Gatterburg bei Versuchen in der Gegend von Retz bestätigt.

Die Arbeiten zur Bekämpfung der Reblaus werden in dem Versuchsweingarten zu Klosterneuburg mit aller Energie aufgenommen; besonders war es zu constatiren, ob das im vorigen Jahre eingeschlagene Verfahren mit Schwefelkohlenstoff von Erfolg gewesen sei; zu diesem Behufe wurden an verschiedenen Stellen 4—5 Fuss tiefe Gräben eröffnet und man fand alle Theile frei von Phylloxera. — In diesem Jahre wird der Versuchsgarten mit Tabak bebaut.

Im März 1875 wurden auf Veranlassung des k. k. Ackerbau-Ministeriums bei dem Handelsgärtner Martin aus Versailles gegen das bestehende Einfuhrverbot importirte bewurzelte Reben mit Beschlag belegt. Nach genauer Untersuchung fanden sich dieselben aber gänzlich frei von der Reblaus. — Aus diesem Anlasse wurde von Seite des städtischen Marktcommissariats bei allen Handelsgärtnern, auf Märkten etc. in allen Bezirken Wiens eine genaue Revision gehalten, aber nirgends fanden sich ausländische Wurzelreben. — Gleichzeitig hat sich der Magistrat an die Directionen der in Wien einmündenden Bahnen gewendet und das Ersuchen gestellt, aus dem Auslande kommende Wurzelreben vor der Verabfolgung an die Partheien an das Marktcommissariat abzuliefern.

Nach statistischen Daten kommen in Paris alljährlich gegen 5 Millionen Kilogramm Trauben an, für welche 300,000 Francs an städtischen Steuern (5 Fr. pr. 100 Kilogr. bezahlt werden. (Sr.)

9) Hr. J. Linden hat unter E. André's Leitung eine Expedition nach den östlichen Abhängen der Cordilleren von Columbien, Ecuador und Peru abgesendet.

Herr J. Linden hofft, dass dieselbe bald den Standort der ausgezeichneten neuen Zamia manicata erreichen wird, von der bis jetzt nur im Etablissement J. Lindens in Gent ein einziges Exemplar cultivirt wird. Von einem andern, nach Neu-Caledonien gesendeten Reisenden, erhielt das Linden'sche Etablissement kürzlich eine grosse, an Neuigkeiten reiche Sendung.

10) Herr E. Fiala zeigt an, dass er ein Atelier für Garten-Architektur eröffnet, in welchem Pläne zu Parkanlagen und Gärten aller Art, Gewächshäusern und alle Arten von kleineren Baulichkeiten und Constructionen für Gärten angefertigt werden. Im Garten-Ingenieur von J. Wörmann, in Neumanns Glashäuser aller Art findet der Liebhaber die Angaben der Constructionen jeder

Art sehr ausführlich geschildert, — und für Pläne zu Gärten sind unsern Lesern die Namen Jaeger in Eisenach, Petzold in Muskau, Effner in München, Sckell in Weimar, R. Siebeck in Wien etc. ja genugsam bekannt, worauf hinzuweisen wir bei obiger Anzeige für unsere Pflicht halten. Herr E. Fiala ist der Sohn des Obergärtners der Königl. Gartenbaugesellschaft in Prag, des Herrn J. Fiala, und hat sich für obige Fächer speziell gebildet, auch bereits in Böhmen viele grössere und kleinere Gärten angelegt. Zuschriften können an denselben in deutscher, französischer und englischer Sprache gemacht werden. (E. R.)

IV. Literatur.

1) Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ost-Afrika in den Jahren 1859 bis 1865. Herausgegeben im Auftrage der Mutter des Reisenden, Fürstin Adelheid von Pless, und bearbeitet von Otto Kersten. Erzählender Theil. 1. u. 2. Band. Leipzig und Heidelberg 1869—1871. gr. 8°. Mit einem Vorwort von Dr. A. Petermann. Mit Tafeln, Holzschnitten und Karten.

Einer der kühnsten und muthigsten Pioniere der Wissenschaft in Afrika war unstreitig Baron von der Decken, und wenn es ihm auch nicht beschieden gewesen, grosse Entdeckungen zu machen und die Ergebnisse seiner Anstrengungen mehr als ein Ausbau der Geographie der von ihm besuchten Länder anzusehen sind, so sind sie desshalb doch nicht minder ehrenvoll, als die glänzenden und gefeierten Errungenschaften eines Burton und Speke. Kein schöneres Denkmal konnte den Decken'schen Reisen gesetzt werden, als das von Mutterliebe eingegebene und durch Freundeshilfe zu Stande gebrachte vorliegende Reisewerk, denn es vereinigt, wie Dr. Petermann in dem Vorworte mit Recht bemerkt, alle guten Eigenschaften eines guten Reisewerkes, indem es nicht nur gediegen und inhaltreich, sondern auch anziehend und unterhaltend ist. Es versetzt uns vollständig in das ganze Leben und Treiben Ost-Afrika's und bietet uns ein höchst wechselvolles Gemälde des ostafrikanischen Festlandes und der benachbarten Inselgruppen, vom Schneeberge Kilimandscharo bis Madagaskar.

Aus dem ersten Bande, in welchem die Insel Sansibar, die Metropole Ost-Afrika's, zum monographischen Gegenstand einer eingehenden Schilderung gemacht wird, heben wir auszugsweise besonders den dritten Abschnitt über die Nähr- und Nutzpflanzen hervor: Jedes Fleckchen bebauungsfähiges Land wird für die Bedürfnisse der zahlreichen Bevölkerung ausgenutzt; doch sind es hier nicht gras- und krautartige Gewächse, welche, wie in den gesegneten Fluren unserer Heimath der Landschaft ihren Charakter verleihen, sondern hauptsächlich Bäume: Kokospalme und Gewürznelkenbaum sind die tonangebenden Pflanzen in der fruchtbaren Nordwesthälfte der Insel; letzterer gedeiht am besten in der Nähe der rothen Hügelkette, welche sich hier in mehreren Armen von Norden bis zur Mitte herabzieht, erstere auf dem grauen, mehr sandigen Thonboden in der Nähe des Meeres. Die einzelne Kokospalme fesselt den Neuling — ein Kokospalmenwald vermag Niemand zu befriedigen. Ein Baum gleicht dem anderen; der Boden zwischen ihnen nährt kaum ein Kräutlein, und sei es noch so dürftig; es fehlt der erquickende Schatten; der vergebens ein Obdach suchende Wanderer findet zuletzt sogar das sanfte Rascheln der harten glänzenden Blätter ab-

scheulich. Derartige Waldungen sind weit einförmiger, als unsere Nadelwaldungen, klang- und sanglos, bar jeder Anziehung. Aber auch die Kokospalme kann zum Schmucke der Gegend werden, da, wo sie einzeln aus dem Laubgewoge der Fruchtbäume sich erhebt und der sonst gleichmässigen Pflanzung Wechsel und Leben verleiht. Hier erst würdigt man den edlen Baum; hier erst begreift und versteht man seine Schönheit. — Solcher Art sind die Kokoswälder Sansibars. Ueberall gewahrt man in ihnen zahllose Hütten der Neger und stattliche Landhäuser der reichen Besitzer. Gemüsegärten und Fruchtbaumpflanzungen umgeben die Wohnungen der Menschen, und riesige Mangobäume, welche an Schönheit der Krone dem Nussbaume nicht nachstehen, ihn aber an Grossartigkeit und an Dauer des Blätterschmuckes bei weitem übertreffen, spenden köstlichen Schatten.

Einen Gegensatz zu den mächtigen, dunkelgrünen Laubgewölben des Mangobaumes bilden die mehr gelbgrünen Gewürznelkenbäume mit ihrer kegelförmig zugestutzten Krone von verhältnissmässig niedrigem Wuchse. Der Kokospalme gleich saugen sie das fruchtbare Erdreich derartig aus, dass in ihrem Schatten keine andere Pflanze gedeiht; aber in den weiten Strecken, welche die schnurgeraden, sich kreuzenden Alleen dieser Bäume bedecken, gewahrt man selten nur die kleinen, so viel Abwechslung gewährenden Hütten und Pflanzungen der Neger: während die Kokospalme der Baum des Armen genannt werden darf, weil sie ihm, ohne lange Zeit hindurch zinslose Auslagen zu erfordern, alle seine Bedürfnisse gewährt, — gehört der Gewürznelkenbaum, welcher nur einseitigen Gewinn und nicht Nahrung oder sonstige Nutzung spendet, den reichen Grundbesitzern an, deren einzelne und abgeschlossene, inmitten der Arbeiterwohnungen gelegener Steinhäuser, sie im Verein mit Orangen- und anderen Obstbäumen umschliessen. Der unbeschreiblich angenehme Geruch derselben wirkt auf den Fremden fast betäubend. Nelken- und Orangenbäume bilden wechselvolle Parks, welche, wenn auch an landschaftlichen Reizen den unserigen nicht gleichkommend, doch ungemein anziehend genannt werden dürfen.

Einen traurigen Gegensatz hierzu bilden die steinigen Ebenen in der Mitte der Insel, Korallenfelder, welche nur im Norden und Westen von fruchtbarem Gelände eingeschlossen sind, im Osten und Süden aber in noch ödere Hügelketten übergehen. So unfruchtbar dieser Boden anscheinend aber auch ist, unter dem glücklichen Himmel gedeihen doch überall, wo sich nur eine kaum bemerkbare Spur von Ackerkrume befindet, nützliche, wenn schon meist unansehnliche Gewächse in grosser Mannigfaltigkeit. Hier pflanzen die Neger ihre Kafferhirse und andere ihrer Nährpflanzen auf kleinen, von Steinwällen umgebenen Feldern; inmitten dieser Landschaft liegen kleine, liebliche Oasen, Stellen auf denen eine dünne Thon- oder Lehmschicht von grösserer Ausdehnung den Kalkfelsen überdeckt und das Gedeihen höherer Gewächse ermöglicht. An solchen Stellen haben die Neger vorzugsweise ihre Hütten errichtet und um sie her die steinigen Boden liebenden Papay- oder Melonenbäume gepflanzt; an solchen Stellen erheben sich anstatt der Wipfel der Kokospalme die noch schlankeren und zierlicheren der stolzen Areka und die erhabenen Kronen der Dulebbpalme über dem in der Mitte angeschwollenen Stamme.

Je weiter ostwärts man sich wendet, um so öder wird das Land. Ohne jeglichen Kräuterschmuck starren die scharfen schneidenden Zacken des Korallenkalkes dem Wanderer entgegen — und mühevoll sucht sich der Wanderer einen Uebergang durch dieses versteinte Meer, aus dem sich, Eilanden vergleichbar, Hügelketten erheben, begrünt zwar, aber mit dichtem, wildem, fast undurchdringlichem Gestrüpp, aus dem sich nur selten eine Tamarinde, ein Kopalbaum, sich erhebt. Gewahrt man in der Ferne wieder einige Palmenwipfel, so folgt daraus mit Bestimmtheit, dass man sich wieder in der Nähe menschlicher Wohnungen befindet. Die Kokospalme wächst hier in grosser Nähe des Strandes, und sie allein ist es, welche der Ostküste der Insel eine gewisse Aehnlichkeit mit der Westküste verleiht, denn im Uebrigen unterscheidet sich die Pflanzenwelt beider sehr we-

sentlich. Den Strand begrünen zierlich gefiederte Bäume, welche entfernt an unsere Nadelhölzer erinnern: die Kasuarinen, welche überall an der ostafrikanischen Küste und auf den sie umgebenden kleineren Eilanden, sowie auf der östlichen oder Windseite der grossen Inseln heimisch sind. Zu ihnen gesellen sich noch die Pandanus oder Schraubenpalmen, sonderbar gestaltete Büsche und Bäume, mit gezähnelten schilfartigen Blättern, welche sich schraubenförmig am Stamme emporziehen oder sich aus ihm entrollen. Hier und da, wo ein spärliches Gerinnsel süssen Wassers sich in des Meer ergiesst, gedeiht auch die dunkellaubige Mangle, ein wunderbares Gewächs, welches zur Flutzeit mitten in den salzigen Wogen steht, zur Ebbezeit aber nur von dünnen, weitverzweigten Wurzeln getragen, gleichsam in der Luft schwebt. In diesem Theile der Insel und auf der Hügelkette, welche sich von Norden bis Süden hindurchzieht, ist der Pflanzenwuchs schon in geringer Entfernung von den zahlreichen in der unmittelbaren Nähe des Meeres gelegenen Dörfern noch ganz ursprünglich; wenn man im Nordwesten, in dem mit Alluvium bedeckten Theile der Insel nur selten ein nicht angepflanztes Gewächs trifft, so findet man hier keine Spur der menschlichen Thätigkeit.

Der bei weitem grösste Theil aller Bewohner Sansibars lebt von Reis. Der Reis gedeiht besonders in den tiefen Stellen der feuchten Thäler im Nordwesten der Insel, welche sich während der Regenzeit in Lachen und Teiche verwandeln und in dem Masse, wie sie austrocknen, bestellt werden.

Aermere Leute nähren sich hauptsächlich von Mtama oder Kafferhirse (Sorghum), einer weit verbreiteten Pflanze, in Indien Jowari, in Egypten und Nubien Durrha und in Westindien Guineakorn genannt. Die Mtamapflanze wird bedeutend höher als die bei uns gebaute Hirse, in Sudan erreicht sie etwa 5—6, in Sansibar aber bis zu 18 Fuss Höhe. Die Blätter sind bei grossen Pflanzen bis $2^1/_2$ Fuss lang und 2 Zoll breit; die Blüthen ähneln, wenn sie aus der Spitze des Stengels in grossen Rispen oder Aehren herauskommen, den männlichen Blüthen des Mais, neigen sich aber, wenn die Frucht sich bildet, abwärts unter der Last der Körner, welche in so beträchtlicher Anzahl dicht gedrängt daran sitzen, dass das ausgesäete Korn thatsächlich hundertfältig trägt. Die Körner sind rund und da, wo sie festsitzen, zugespitzt, dem des Mais nicht unähnlich, nur oben bauchiger und unten etwas spitzer, auch nicht so abgeplattet wie diese; eine strohige festsitzende Hülle umgibt jedes einzelne Korn.

(F. v. Herder.)

2) Klar und Thiele, Schreibkalender für 1876. Berlin 1876. Linienstrasse 130.

Ist eine Gratisgabe für die Kunden und Correspondenten des Geschäfts. Ein für 1876 eingerichteter Schreibkalender als Taschenbuch, mit dem Catalog von Klar und Thiele und mit angehängten Adressen vieler anderer Geschäfte. (E. R.)

3) Vom „Schulgarten“ von Prof. Dr. Erasmus Schwab in Wien ist, nachdem erst 1874 die dritte Auflage ausgegeben, schon die vierte erschienen und zwar bei Eduard Hölzel in Wien. Wir haben dieses kleine nützliche Buch schon früher lobend besprochen und bemerken nochmals, dass dem Verfasser die Einrichtung des Schulgartens der Wiener Weltausstellung übertragen war.

(J.)

4) H. Jaeger, die schönsten Pflanzen des Blumen- und Landschaftsgartens, der Gewächshäuser und Wohnungen. Hannover 1873—1874. Verlagshandlung von Cohen und Risch.

Dieses Werk unseres geehrten Freundes und Mitarbeiters an der Gartenflora haben wir bereits früher angezeigt. Zur einlässlichern Besprechung fehlte aber bis jetzt die Zeit, — denn eine Besprechung kann eben nur in Folge der genauen Einsichtnahme dieses wichtigen Werkes erfolgen.

Es sind in diesem Werke die wichtigsten Arten unserer Gartenpflanzen in alphabetischer Ordnung aufgeführt. Dasselbe ist in 8 Lieferungen à 10 Bogen erschienen und giebt dem Gartenfreund Auskunft über die

ihm unbekannten Pflanzen der Samen- und Pflanzencataloge der Handelsgärtnereien, so dass wir Jaegers Werk zu den nützlichsten der bis jetzt vorhandenen Werke ähnlichen Zweckes rechnen.

Die gründliche und auf wissenschaftlicher Basis beruhende Ausarbeitung eines derartigen Werkes erfordert aber ausser tüchtigen botanischen Kenntnissen auch die Benutzung einer guten und vollständigen Bibliothek. Jaeger hat sich nur auf einen Theil der vorhandenen Gartenwerke bei Bearbeitung des obigen Werkes gestützt, daraus sind eine Menge von Unvollkommenheiten ganz natürlich entstanden. Derselbe hat aber auch durchaus nicht überall die ihm zu Gebote stehende Literatur benutzt. Als Beispiel führen wir die schon auf Seite 1 genannte Abobra viridiflora Naud. auf, von der Jaeger sagt: „Eine der vielen neuen, noch ungenau beschriebenen Cucurbitaceen." Abgesehen davon, dass dem Herrn Verfasser die „Annales des sciences naturelles," in denen Naudin die genaueste Beschreibung schon vor mehr als 13 Jahren gegeben hat, nicht zugänglich sein dürfte, findet sich Gartenflora Jahrg. 1863 p. 20 eine vollständig genügende Beschreibung dieser Pflanze und Revue horticole hat schon 1862 Beschreibung und Abbildung derselben gegeben.

Dann sind bei den einen Arten die Autoren genannt, bei den andern längst bekannten Arten aber einfach fortgelassen, so z. B. auf S. 2 von dem lange bekannten Abutilon venosum Hook., abgebildet auf Tafel 4463 des Botanical Magazine und A. Bedfordianum Hook. (Bot. Mag. tab. 3892). Auf S. 2 beginnt auch die an Arten so unendlich reiche Gattung Acacia. Unser verewigter Freund B. Seemann hat im Jahre 1852 eine Arbeit über die Acacien der Gärten publicirt, die da als Leitfaden zur Auswahl hätte dienen können. Besprochen werden von Jaeger nur 10 Arten. Darunter ist eine Acacia alineta Cunningh., eine Art, die überhaupt nicht existirt und aus irgend einem andern Namen verdreht sein muss. A. Neumanni hort., die nebst A. Lophantha besonders aufgeführt wird, ist schon von Seemann einfach als Synonym zu A. Lophantha gestellt worden.

Ferner ist A. paradoxa D. C. wirklich nur eine Form mit schmalen Blättern von A. armata R. Br. und A. undulata Willd. das Synonym dazu. Herr Jaeger bemerkt, dass Bosse dies gleichfalls gesagt, A. undulata sei aber ganz verschieden. In Folge dieser Ansicht führt Jaeger die A. undulata als besondere Art auf, beschreibt darunter aber nicht die A. armata β. angustifolia Benth. (A. undulata Willd.), sondern A. armata v. pendula Seem. (A. pendula et A. truncata hort.). — Mithin führt Jaeger von der mehrere hundert Arten zählenden Gattung Acacia nur 10 Arten besonders auf. Von diesen sind aber 3 Arten doppelt aufgeführt und eine Art ist nach dem Namen und der Beschreibung ganz unkenntlich. Dagegen sind viele der schönsten Arten gar nicht genannt und unter diesen die für Zimmer und Gewächshaus gleich empfehlenswerthe A. dealbata Lk. Unter den nur dem Namen nach aufgeführten Arten finden sich so crasse Druckfehler, wie das in einem Werke der Art nicht vorkommen dürfte, so A. agrophylla für A. argyrophylla, — A. chrysopotrys für A. chrysobothrys etc.

Es mögen diese von den 3 ersten Seiten genommenen Beispiele genügen, um zu zeigen, dass es durchaus eine schwierige Aufgabe ist, ein Buch der Art zu schreiben, und dass unser geehrter Freund, den wir als einen der gewiegtesten Schriftsteller in den Fächern des Gartenbaues verehren, hier ein ihm in Bezug auf die Hülfsmittel und den innern Ausbau allzufern liegendes Feld der Thätigkeit betreten hat.

Wenn wir aber dieses Werk trotzdem ein nützliches genannt haben, so ist das auch in der That in hohem Grade der Fall, indem es dem Gartenfreunde, der sich Rath darin erholen will, diesen auch in reichlichem Maasse in Bezug auf Cultur und Verwendung der betreffenden Pflanzen giebt, sowie auch in kurzen Zügen ein treffendes Bild der in Rede stehenden Pflanzen giebt, weshalb wir, trotz seiner vielfachen botanischen Mängel, auch dieses Buch unseres geehrten Freundes als einen trefflichen Rathgeber den Gartenfreunden empfehlen.

Wir haben zu unserer Kritik nur die ersten 3 Seiten benützt, bei der Durchsicht des ferneren Textes haben wir uns überzeugt, dass der geehrte Verfasser oftmals

auf viel bekanntere und besser ausgebaute Gebiete übertritt, aber leider stellt derselbe oft die ganz falschen, beliebig aus Unkenntniss gegebenen Gartennamen höher, als die Namen, unter denen die betreffenden Pflanzen-Arten schon viele Jahrzehnte vorher wissenschaftlich beschrieben. Als Beispiel nennen wir eine unsern Lesern bekannte Artemisia, die S. 65 als Artemisia gracilis (A. scoparia Waldst. et Kit. nach Gartenflora) aufgeführt wird. Warum stellt da der Verfasser den einzig richtigen Namen A. scoparia W. et K., unter welchem Namen diese im Südosten Europas wachsende Pflanze von Waldstein und Kitaibel tab. 65 in dem Werke über die seltenen Pflanzen Ungarns abgebildet ist, dem falschen Gartennamen nach? Nach unserer Ansicht ist es gerade die Aufgabe eines derartigen Werkes, die einzig richtigen Namen einzuführen, denn ebensowohl hätte Herr Jaeger diese Art unter dem weit lächerlicheren Namen von Artemisia spec. de St. Petersbourg aufführen können, einem Namen, in welchem die lateinische und französische Sprache in deutschen Catalogen auf die lächerlichste Art gemischt ward und unter dem diese Art viele Jahre hindurch von den Handelsgärtnern vertheilt ward.

Schliesslich erklären wir noch, dass wir keineswegs die Schwierigkeiten verkennen, welche der Abfassung eines derartigen Werkes entgegen stehen. Der Referent hatte sich die Abfassung eines solchen als letztes Ziel seiner Thätigkeit gesetzt, bezweifelt es aber sehr, dass es ihm möglich wird, denn die Aufgabe ist, sofern man dieselbe auch wirklich im wissenschaftlichen und praktischen Sinne gleichmässig lösen will, eine verhältnissmässig zu umfassende. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Das Programm der Internationalen Gartenbau-Ausstellung der Königl. Gesellschaft Flora zu Brüssel ist erschienen. Die Ausstellung beginnt am 30. April und findet im „Local de l'Exposition triennal des Beaux-Arts, place du Petit-Sablons“ zu Brüssel statt. Ein Congress von Botanikern und Gärtnern wird mit der Ausstellung vereinigt. Der Präsident der Ausstellungs-Commission ist J. Linden.

Das Programm enthält 238 Concurse und für jeden Concurs sind zwei Preise gestellt. Bitten um Zusendung von Programmen sind zu richten: à la Commission organisatrice de l'Exposition jubilaire et internationale à Bruxelles oder an Mr. L. Lubbers, Secretaire de la Société Royale de Flore á Ixelles-Bruxelles, rue du Berger. Die Expertise beginnt den 29. April. Der Botanische Congress wird am 1. Mai 11 Uhr eröffnet. In Betreff des Congresses hat man sich an Professor E. Morren in Lüttich (Liège) zu wenden. (E. R.)

2) Freiherr A. W. von Babo gibt seit 1876 eine monatlich erscheinende „Wiener Obst- und Gartenzeitung“ als illustrirte Monatsschrift für Pomologie und gesammte Gärtnerei heraus. Redacteur Dr. Rudolph Stoll. Wien, Verlag von Faesy und Frick Preis 8 fl.

Die Namen der Herausgeber sprechen für tüchtige Leistungen. (E. R.)

3) Witterung. Aus dem Süden und Südosten des russischen Reiches gingen von allen Seiten die Berichte über die ausserordentliche Kälte ein. Die Eisenbahnen, durch Schneestürme verhindert, mussten zum Theil ihre Fahrten einstellen, zahlreiche Personen kamen in Folge der Kälte um, selbst in der Krim sank die Temperatur auf — 12° R. und in Tiflis herrschte seit Ende

November bis 16. Januar 1876 alten Styls fast beständig Kälte, welche sogar zu dem fast nie dagewesenen Minimum von — 15° R. fiel. Die sonst seltenen Schneefälle waren so stark, dass 14 Tage lang die Pässe über den Caucasus nicht passirt werden konnten. Während sonst im Winter dort zahlreiche Pflanzen blühen, war am 16. (28.) Januar 1876 noch alles im Winterschlaf und es schneiete fortwährend stark. Ueber den harten Winter in Petersburg haben wir schon berichtet, der Januar war dagegen durchschnittlich milder, am 3. (15.), 4. (16.), 5. (17.) Februar fiel dagegen bei hellem Wetter das Thermometer abermals bis auf — 25° R.

Trotzdem scheint, was man bis jetzt beurtheilen kann, diese bedeutende Kälte den Holzgewächsen des freien Landes bis jetzt wenig Schaden gethan zu haben, was theils die Folge des absoluten Ruhezustandes und der vollständigen Trockenheit des Bodens infolge des Regenmangels im Laufe des Sommers und Herbstes 1875. Mit Anfang März trat Thauwetter ein, wodurch die Wege theils fast unfahrbar wurden, mit dem 20. März (n. St.) von Neuem Nachts kalt und Schneefall und am 25. März (n. St.) fuhr man noch mit den grössten Lasten über das Eis der Newa.

4) Das 50jährige Doctor-Jubiläum des Geheimraths J. F. von Brandt ward am 12. (24.) Januar d. J. in Petersburg festlich begangen. Unser verehrter Freund ist nicht bloss als Zoolog allgemein bekannt, sondern hat auch in früheren Jahren allein und mit Ratzeburg mehrere botanische Arbeiten, besonders über officinelle Pflanzen, herausgegeben. Um 12 Uhr war die officielle Gratulation, bei der sich ausser vielen hohen Würdenträgern der Präsident der Akademie und alle Akademiker, sowie die zahlreichen Freunde und Verehrer Brandt's eingefunden hatten. Von Sr. Majestät dem Kaiser von Russland ward demselben der weisse Adler-Orden I. Classe und von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland der rothe Adler-Orden II. Classe verliehen.

Nachdem nun eine Adresse in lateinischer und eine zweite in russischer Sprache von Seiten der Akademie verlesen, wurde dem Jubilar die auf seinen Namen und mit seinem Bilde geschmückte besonders geprägte grosse goldene Medaille überreicht. Zum Ehrenmitgliede ward derselbe von der Universität in Moskau, der Universität in St. Petersburg, der Medico-Chirurgischen Akademie in St. Petersburg und dem Kais. Bot. Garten in St. Petersburg erwählt. Ferner erwählten ihn die Universitäten in Dorpat, zu Berlin und Greifswalde zum Ehren-Doctor und seine Vaterstadt Jüterbog zum Ehrenbürger. Die Titel seiner Werke wurden ihm in einem 56 Seiten umfassenden Aktenstücke überreicht und ausserdem ward er zum Ehrenmitgliede vieler Gesellschaften ernannt. Zahlreiche Universitäten und gelehrte Anstalten, sowie Gesellschaften und seine Freunde sandten Adressen und Telegramme ein.

Abends fand das von zahlreichen Toasten gewürzte Festmahl im Hôtel Demuth statt, bei dem nahe an 100 Personen anwesend waren. Brandt ist am 25. Mai 1802 in Jüterbog geboren, studirte von 1821 an in Berlin, 1826 absolvirte er seinen Doctor, 1828 habilitirte er sich als Privatdocent in Berlin. 1831 verliess er als Professor extraordinarius Berlin und nahm den Ruf als Doctor des zoologischen Museums und Adjunct an der Akademie der Wissenschaften in Petersburg an, wo er schon nach 2 Jahren zum wirklichen Akademiker gewählt ward. — Die Zahl der Arbeiten, die Brandt allein in den Schriften der Petersburger Akademie der Wissenschaften publicirt hat, beträgt ungefähr 200. (E. R.)

5) Das landwirthschaftliche Institut der Universität Jena feiert in diesem Jahre das 50jährige Jubiläum seines Bestehens. Zur festlichen Feier desselben hat sich bereits ein Comité von ehemaligen und gegenwärtigen Schülern desselben gebildet. Das Fest selbst wird im Juni stattfinden.

Adressen sind an den Secretair Herrn H. Flegel in Jena einzusenden.

6) Herr A. Regel geht als Kreisarzt nach Turkestan (Kuldscha an der chinesischen Gränze). Zahlreiche Neuheiten aus diesem reichen Land für den Gartenbau sind in Folge dessen zu erwarten.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Dahlia gracilis Ortgies.

(Siehe Tafel 861.)

Compositae.

Dahlia gracilis; caule glaberrimo, subsolido, fistuloso; foliis bipinnatis, glabris; rhachi exalata; foliolis ovatis, grosse crenatis; ligulis neutris ovatis, integris vel bifidis; involucri foliolis externis 5 ovato-spathulatis reflexis, internis 8 lanceolatis.

Im Sommer 1873 erhielten wir in einer Agaven-Sendung, die unser Freund Roezl in Mexico gesammelt, auch einige Knollen einer Dahlie, deren Blüthen er nicht gesehen hatte. Die Knollen hatten sehr gelitten und kamen erst im folgenden Sommer zur Blüthe. Wir hielten sie anfänglich für die alte D. coccinea Cav. und erst eine genauere Vergleichung, leider nicht mit der lebenden Pflanze, die wir uns nicht verschaffen konnten, sondern mit der Abbildung und Beschreibung im Bot. Magazine, tab. 762, führte uns auf wichtige specifische Unterschiede. Um jedoch ganz sicher zu gehen, schickten wir einige frische Blumen und Blätter durch Vermittlung des Herrn Lemoine in Nancy an den Pariser Jardin des plantes, mit der Bitte, dieselben mit der dort cultivirten D. coccinea zu vergleichen. Die Antwort lautete, unsere Dahlia sei ganz verschieden von D. coccinea und wahrscheinlich neu. — In der That soll D. coccinea einfach gefiederte, auf der Oberfläche rauhe, sägezähnige Blätter und gelbe Spreublättchen haben, während unsere Art stets doppelt gefiederte, ganz glatte, grob gekerbte Blätter und völlig durchsichtige, farblose Spreublättchen zeigt. Da nun Herr Lemoine das Eigenthumsrecht nur erwerben will, insofern wir ihm die Pflanze benannt und beschrieben liefern, stehen wir nicht länger an, dieselbe als neue Art zu publiziren und ihr wegen der

zierlichen Belaubung und gefälligen Tracht den Namen gracilis zu geben. — Von der ihr in der Belaubung ähnlichen D. glabrata Lindl.*) (Bot. Mag. tab. 3878) unterscheidet sie sich sofort durch die Form der äusseren Hüllkelchblätter, die bei dieser schmal lineal, nicht eirundspatelförmig sind, durch die verschiedene Färbung der Randblüthen und der Scheibe und durch die ungeflügelte Blattrhachis. —

Die D. gracilis bildet einen feinbelaubten Busch von 4—5 Fuss Höhe, durch die feine Belaubung ungleich graziöser und zierlicher als unsere gewöhnlichen Dahlien oder Georginen, und trägt ihre sehr zahlreichen Blüthenköpfe auf langen Stielen, frei das Laub überragend. — Die Blüthenfarbe ist ein brillantes Orangescharlach, das die Abbildung nur annähernd nachahmen kann. Durch den bekannten tüchtigen und energischen Handelsgärtner Victor Lemoine vermehrt und in den Handel gegeben, wird diese neue Dahlie rasch verbreitet werden und dürfte sich, trotz ihrer bis jetzt nur einfachen Blüthenköpfe, als sehr effektvolle Gruppenpflanze überall Freunde erwerben. — Den eigentlichen Dahlienzüchtern brauchen wir nicht erst den Rath zu geben, dass hier eine lohnende Arbeit gegeben, insofern es ihnen gelingen sollte, aus dieser Dahlie eine neue Rasse mit gefüllten Blüthenköpfen zu züchten. (E. O.)

*) Die in der Revue horticole 1864 pag. 31 abgebildete D. Decaisneana Roezl. scheint uns identisch mit D. glabrata.

B. Quisqualis sinensis Lindl.

(Siehe Tafel 862.)

Combretaceae.

Q. sinensis Bot. Reg. XVII. tab. 15.

Die beiliegend abgebildete Quisqualis sinensis wurde auf besonderen Wunsch des Herausgebers, welcher im Spätsommer 1872 den Botanischen Garten in München besuchte, für die Flora gemalt, indem sich damals die Schönheit dieser Pflanze und deren Blüthenreichthum in vollster Schönheit entfaltet hatte.

Die Heimath dieser Pflanze ist China und Ostindien; ihre Einführung in die botanischen Gärten datirt vom Jahre 1815.

Das Genus Quisqualis gehört zur Familie der Combretaceen, welche in den Gärten spärlich oder sehr oft gar nicht vertreten ist. Wie die meisten unserer hohen Schlinggewächse in Töpfen oder überhaupt in beschränkten Gefässen spärlich und

mangelhaft blühen und in der Regel den gestellten Erwartungen nicht entsprechen, so ist es auch mit der Gattung Quisqualis; so lange wir dieselbe in Gefässen cultivirten, blühte sie nur von Zeit zu Zeit mit einigen wenigen Blumen. Seitdem wir nun diese Pflanze in ein Erdbeet im Aquarium ausgepflanzt haben, blüht sie alljährlich und zeigt eine solche Masse von Blumen, vom Monat Juni angefangen bis zum Spätherbst, dass wir in der That keine Schlingpflanze zu nennen wüssten, welche an Blüthenreichthum sich mit ihr vergleichen lässt. Aber eine andere, ich möchte sagen nicht minder wichtige Eigenschaft ist die, dass sie trotz der Wärme und vollen Sonne, welcher dieselbe das ganze Jahr hindurch ausgesetzt ist, immer von den Insekten befreit ist, was bei ihren etwas wolligen Blättern als ziemlich auffallend bezeichnet werden darf. Bekanntlich sind ja die Schlinggewächse in der Regel die ersten, welche vom Ungeziefer befallen werden und nicht selten den Heerd dieses Uebels in den Glashäusern bilden. Je höher die Temperatur des Hauses, desto üppiger wächst sie und um so reicher blüht dieselbe; sie gedeiht auch in temperirten Häusern, aber das Wachsthum ist weniger üppig. Gegenwärtig, wo das Aquarium im hiesigen Botanischen Garten während des Winters geleert wird und nur zur Aufbewahrung von Pflanzen dient, welche mit einer Temperatur zwischen 6—8° C. verlieb nehmen, fangen die Blätter der Quisqualis an theilweise abzufallen, hierauf wird die ganze Pflanze tüchtig zurückgeschnitten und das Erdreich zum Theil erneuert und zwar zur Hälfte mit reinem Kuhdünger und zur Hälfte mit gewöhnlicher Mistbeeterde.

Die Samen, deren dieselbe jährlich eine Menge bringt, kommen erst im Dezember und Januar zur Reife.

(Max Kolb.)

2) Areale von Culturpflanzen als Freilandpflanzen.

Ein Beitrag zur Pflanzen-Geographie und vergleichenden Klimatologie von H. Hoffmann.

(Siehe Tafel 863.)

(Fortsetzung.)

7. Ceratonia Siliqua
Johannisbrotbaum (franz. Caroubier).

(Karte 7.)

Hehn, Culturpflanz. 1874. 391: Seine nördliche Grenze fällt ungefähr mit der der Citronen und Orangen zusammen. Im alten Griechenland wuchs derselbe nicht, aber die Frucht war bekannt; ebenso in Aegypten. Kam aus Syrien und Ionien, bis Knidos und Rhodos; Vaterland: Canaan. Scheint zu Plinius

Zeit in Italien noch nicht gepflanzt worden zu sein; dies geschah jedoch in den letzten Zeiten des Römerreichs. Weiterhin scheinen sich besonders die Araber bei der Verbreitung des Baumes betheiligt zu haben. Viel cultivirt in Sicilien, am apulischen Gargano; in Griechenland hin und wieder auf dem Festlande und den Inseln.

Beyrut: hier und da in Gärten, ausserhalb verwildert oder wild, z. B. am Libanon bis 1500'. Der eingedickte Saft — arab. dibs — der zermahlenen und ausgepressten reifen Schoten dient als Nahrungsmittel. (F. Mann in lit.)

Hoffmann (Bot. Ztg. 1865. Beil. 56): Isola bella, 24jähriger Stamm, erfror im Winter 1855—56. Padua: bedeckt überwintert. Dalmatien: vielfach im Freien. Lyon: Kalthaus. Ebenso Giessen, blüht hier selten.

Am Comersee bei Dongo nicht gut gedeihend (Senoner, Regel's Gartenfl. 1871. 305). In Hyères öfter angepflanzt (Beissner: ib. 1869. 52). Genua, fruchtend. Albengo an der ligur. Küste, als Baum. H.

In Algarvien ohne Winterschlaf. (Willkomm: Zeitschr. f. Erdkde. 1854. 262); Valencia (Ej. iber. Halbins. 1852. Karte), Bologna: Topfpflanze. Bäume in Neapel. H.

Schon den alten Hebräern bekannt. Die Frucht ist auch in Pompeji gefunden worden; die Frucht wurde indess im Alterthum aus Afrika bezogen, und erst die Araber führten den Baum in Italien ein; daher der saracenische Name Carroba (Unger, Streifz. Culturgesch. 1857. 209). Spanien: in Catalonien, als Waldung bei Tarragona und Valencia (W. Hoffm. Encycl. 1862. II. 2410). Litoral der östlichen Mediterran-Provinz Spaniens (Willkomm, iber. Halbins. 1852. 263). — Nördlichster Punkt in Istrien: bei Lovrano am östlichen Fusse des Monte maggiore (Kerner 1870). Insel Lesina. — Stark cultivirt in Apulien, die Frucht exportirt von Bari für die Cichorien-Fabriken (W. Kobelt). — Am felsigen Meeresufer an sonnigen Stellen der Provence, um Nizza, Monaco (Lamck. Decand. Syn. fl. gall. 341). In Sicilien grosse Bäume bei Comiso (Bädek. Unterital. 1872. 256). An der Riviera di Ponente (Bäd. Oberital. 1872. 96); z. B. Beaulieu bei Nizza.

Selten in Elba und auf dem Monte Argentaro (Carnel. stat. bot. Tosc. 1871. 337).

Nach Loudon (Arboret. 1854 II. 660) in Spanien, Mauritanien, der Levante; wahrscheinlich im freien Lande gedeihend bei Paris, und bei geringem Schutz an Wänden bei London. — Constantinopel (I. 171). — Oasen der libysschen Wüste (Ascherson: Botan. Zeitg. 1874. 618).

8. 9. Citrus. Agrumen.

(Karte 8. 9.)

Uebersicht der Formen. P. Decand. (Prodr. 1. 539) unterscheidet:

C. medica Risso. Blattstiel ungeflügelt, Frucht oblong, runzelig, dickschalig, Fleisch säuerlich. (C. medica Cedra nach Gallesio.) franz. Cedrat, Cedrot.

C. Limetta Risso. Blattstiel ungeflügelt, Frucht kugelig, stumpf ge-

nabelt, Schale fest, Fleisch süss. (Limo dulcis, Limetta, Bergamotta, Peretta. — Cit. medica Limon var., Gallesio.)

C. Limonum Risso. Blattstiel etwas geflügelt, Frucht oblong, eiförmig, sehr dünnschalig, Fleisch sehr sauer; Rinde der Frucht fest anhaftend. (C. medica Limon, Gallesio. — Französ. Citron; italien. Limone.) Variirt mit aufgesetztem Nabel von verschiedener Grösse.

C. Aurantium.

Die Auseinandersetzung bei Geiger (pharm. Bot. ed. 2. 1839 von Nees von Esenb. u. Dierbach, p. 1927) ist mit dem Vorstehenden nicht recht in Einklang zu bringen. Die deutsche „Sauercitrone" oder „gemeine Citrone" bringt er unter „Cedrat."

Loudon unterscheidet u. a. (Encycl. of plants 1855. 654):

C. Aurantium.

C. medica, the Citron, franz. Citron, ital. Cedrat. Frucht genabelt, $^1/_2$ Fuss lang, Schale dick, doppelt.

C. Limonum, the Lemon, franz. Limon, ital. Limone. Fruchtschale dünn, weniger warzig.

C. Limetta, the Lime, franz. und ital. lime. Frucht $1^1/_2$ Zoll dick, fast kugelig, genabelt; Oberfläche glatt, gelbgrün.

Mössler (Handb. d. Gewächskunde. 1815. II. 1077) unterscheidet: C. medica Willd. (Limon Blackw.); gemeine Citrone. Frucht oval-länglich mit dicker, höckeriger Rinde. Frucht roth, weiss, violett; sauer, bitter, süss. — Hierher als Variet. Limonie: Frucht eirund, dünnschalig, genabelt; — ferner Citronate, Frucht sehr gross.

C. Aurantium. Variirt mit violetten Früchten.

C. Decumana.

A. Dehnhardt (Custos am bot. Gart. in Neapel, der mit einer grossen Monographie der Agrumen beschäftigt ist) unterscheidet als zwei gute Species:

1. Citr. medica Limon, grosse Citrone. Variirt auch mit süssen Früchten. — Var. Citrea, Cedrat, bis $^1/_2$ Fuss lang. Ferner auch kugelig, zweihörnig u. s. w.

2. Citr. medica Limonium, kleine Limone.

Ferner C. Aurantium u. s. w.

Le Maout u. Decaisne unterscheiden (Traité gén. Bot. 1868):

1. Citr. medica, franz. Cedratier,

2. Limonier, davon Citron.

Schmid (Pflanzenreich 1856. II. 50) unterscheidet:

1. Citr. medica. Blattstiel ungeflügelt.

a) Cedrate. Fruchtschale höckerig-warzig, dickschalig; Frucht säuerlich. Hierher die Cedrat-Citrone, oft 5 Pfund schwer. In Zucker: Citronat.

b) Limone oder Sauercitrone. Frucht glatt, dünnschalig. In Deutschland Citrone genannt. Früchte fest, haltbar, zur Versendung sehr geeignet.

c) Limette oder süsse Citrone. Blüthe meist weiss (statt aussen purpurröthlich wie bei den anderen); Frucht $1^1/_2$ Zoll dick, fast kugelig, mit einer Warze am Ende, süss, oder süss-säuerlich, oder fade, oder bitterlich. (Wird von Anderen unter 2

untergebracht; von Unger als Hybride aus Citrone und Orange aufgefasst: Wien. akad. Sitz.-Ber. 1857. 216).

2. Citr. Aurantium. Blattstiel geflügelt.

a) amara, Pomeranze (vulgaris, Bigaradia).

b. dulcis, Orange, Apfelsine.

„ kugelrund.

„ kugelrund, aussen orangegelb, citronengelb u. s. w.

„ kugelrund, innen orangegelb, purpurroth u. s. w.

„ kugelrund, Decumana: sehr gross, mit über zolldicker Schale.

„ etwas plattgedrückt: Mandarine; kleiner: Tangerine.

Damit im Wesentlichen übereinstimmend ist die Anordnung bei A. de Candolle (Géogr. bot.), dem ich nun folge (A bis F).

A. Citrus medica. Gallesio (Traité du Citrus. Paris 1811.)

(Karte 7.)

Nach A. de Cand. (l. c. 863): Cedrat der Franzosen, englisch Citron. — Nach Theophrast in Medien (Nord-Persien) heimisch. — In Italien im 3. oder 4. Jahrh. n. Chr. mit Erfolg angepflanzt. Ebenso von den Hebräern zur Zeit der Römerherrschaft. Daran erinnert noch ihre Verwendung beim Laubhüttenfest. Sie wurde von ihnen wohl aus der Gefangenschaft von Babylon mitgebracht. Neuerdings in Persien nicht wild angetroffen. Royle fand sie dagegen wild in Nord-Indien. Cultivirt in China und Cochinchina; in Japan nicht angegeben. Vermehrt sich aus Samen in Jamaica.

Der „Citronenbaum" (C. medica) wurde etwa 100 Jahre nach Plinius in Sardinien und Neapel im Freien angepflanzt, brachte aber noch keine essbaren Früchte; dies wurde erst 100 Jahre später erreicht (Fiedler, Reise in Griechenland 1. 622). Den Römern waren zur Zeit der Zerstörung von Pompeji (79 n. Chr.) die Apfelsine, Pomeranze, Citrone und Cedrat noch unbekannt; sie fehlen auf den dortigen Gemälden. Der Cedrat wurde damals nach Plinius vergeblich angepflanzt; sein Anbau beginnt im 3. Jahrhundert. Citronen und Pomeranzen erscheinen noch später in Europa (durch die Araber?); am spätesten die Apfelsine durch die Portugiesen aus China (Schouw, Erde, Pflanze, Mensch. p. 45). — Lassen (ind. Alterth. ed. 2. I. 323) bestreitet ihren indischen Ursprung, welchen dagegen v. Kremer vertheidigt (Ausland 1875. 30.)

B. Citrus Limonium Risso. (Limonier, Gallesio). Citr. medica, Hayne. — Ital. Limone, franz. Citron, engl. Lemon. Frucht ovoid, mucronat, hellgelb, sehr sauer.

Wild in Nord-Indien (Royle). War den alten Griechen und Römern unbekannt und wurde erst durch die Araber verbreitet: im 10. Jahrh. nach den Gärten von Oman, Palästina, Aegypten; kam durch die Kreuzzüge nach Italien. Ostwärts gelangte sie nach Cochinchina, wohl auch China. In Japan nicht angegeben. Vermehrt sich durch Samen in Jamaica (A. de Cand.

Géogr. b. 865. 871). — Nach v. Kremer wurde die Citrone seit lange in Bagdad und Arabien cultivirt, und — dem Namen nach zu schliessen — wohl aus Persien eingeführt (Ausland 1875. p. 87).

In Deutschland nennt man die grossen Früchte Citronen, die kleinen, mehr grünlichen, glattschaligen Limonen (so am Gardasee, und in unseren botan. Gärten). Die kleine Form wird bei uns nicht eingeführt. Eine scharfe Grenze gegen A. kann ich weder in den Büchern, noch in der Natur finden. (Im botan. Garten zu Florenz erkannte ich die grossfrüchtige „Limone" als identisch mit der deutschen „Citrone" der Specereiläden, die glatte und kleinfrüchtige ist die „Limone" der deutschen botan. Gärten.) Als Limone bezeichnet Risso die „Citrone" des Handels, die eine Eiform mit auslaufender Warze hat (Göze — botan. Gärtner in Coimbra in Portugal — Orangen. 1874. 18); hier sei — nach Göze — der Blattstiel nicht geflügelt; bei C. medica L. und Risso aber „berandet."

Ueberhaupt ist die Nomenclatur aller Formen äusserst confus, was natürlich ist, da dieselben vielfache Uebergänge zeigen, vielleicht in allen Richtungen. Lindley und Alefeld erkennen daher auch nur eine Species (C. medica) überhaupt an. Ich sah bei Dehnhardt in Neapel an demselben Zweig eine hellgrüne, glatte, mit aufgesetzter stumpfer Spitze versehene Limone von Hühnerei-Grösse, und eine kugelrunde, gelbe, durchaus warzige Citrone. D. nennt diese Form Citr. medica Limon polymorpha; sie ist in Italien als Limone Bizarria bekannt und kommt in noch weit auffallenderer Art vor, wovon mehrere Fälle beschrieben sind. (Vgl. Darwin, Variiren I. 422. 503. Ferner neuerdings Oudemans: Bot. Zeitg. 1873. 447. 454; Buchenau: Abhandl. nat. Ver. Bremen, 1874. 387). Mitunter ist eine und dieselbe Frucht halb Citrone, halb Orange; was Alles auf gründliche Species-Confusion durch häufige Kreuzungen hinweist, — oder andeutet, dass alle Formen nur Culturvarietäten einer einzigen wilden Urform sind.

Bezüglich des Historischen bemerkt Hehn im Wesentlichen Folgendes (Culturgewächse 1874. 384): Die Alten wurden durch die Züge Alexanders mit der Frucht der Cedrate bekannt, aber angepflanzt wurde der Baum erst nach Plinius († 79 n. Chr.). Im 3. Jahrhundert tritt sie noch als Treibhaus-Cultur auf. Im 4. oder 5. ist sie acclimatisirt in Neapel und Sardinien (Cedrat, Citrus medica Cedra). Stammt aus dem persischen Gilan. — Der Limonenbaum, „unsere Citrone," dagegen war 1240 noch nicht in Europa (p. 387), wohin er aus dem Orient durch die Kreuzfahrer oder die italienischen Handelsleute oder die Araber gelangte. —

Jetziges Areal in Europa und weiter:

Grosser Citronen-Hain (1 Stunde ins Gevierte) auf der Insel Poros (griech. Peloponnes), mit 30,000 Stämmen (Hehn, 378). In Ober- und Mittel-Italien häufig und zwar

im freien Land, nicht in Kübeln, wie Hehn angibt (p. 380). In Sicilien an der Südküste fehlend. Lombardei: „Citronnier" am Südwestufer des Comersees (s. d. Karte von Strobel in Mem. Acad. d. Torino. 18. 1859. p. 280). Am Südwestufer des Gardasees bei Desenzano; weiter nördlich nicht frei überwinternd (H.) — San Remo (ligurische Küste) führte 1855 für 200,000 Lire Citronen und Orangen über die Alpen aus; die ganze ligurische Provinz (ohne Nizza) producirte in diesem Jahre für 4 Millionen Lire solcher Agrumen (Ausland 1856. 928).

Kleinere (Limonen) sehr zahlreich bei Cogoleto (Riviera di Ponente) frei oder an Mauern; einzeln grössere Citronen (H.). — In Santander (NO. Spanien) ganz frei überwinternd (C. Pütz).

Die Citrone gedeiht noch im Freien in Südengland: Cornwall, Grove Hill, wo sie auch blüht und fructificirt; von einem Baume wurden an einem Tage 123 vortreffliche Citronen gesammelt (s. Näheres bei Hoffm. in Botan. Ztg. 1865. Beil. 57). In Brest frei an Mauern nach Südost. Florenz: die im freien Lande bleiben zwar unbedeckt, werden aber mitunter durch Frost von —5° bis auf den Boden getödtet; ähnlich in Genua. In Triest im Winter im ungeheizten Raume; leidet bei —2 bis 3° R. Am mittleren Theile des Gardasees auf der Westseite an Abhängen, Exposition SO.; im Winter werden hier die Citronen-Plantagen mit Brettern (Verschlägen) bedeckt, wenige dieser Räume werden geheizt. Isola bella: im Winter durch einen Holzbau bedeckt, ohne Heizung; leiden indess bisweilen sehr, so 1855, wo im December die Temperatur auf —6,5° R. sank. — Comersee: Villa Serbelloni, frei. In Mailand — $^1/_2{}^0$ südlicher — im Winter unter Glas. Lugano: an Wänden, im Winter bedeckt. Monza: als Zwergobst an Spalieren gezogen. Lyon: unter Schutz. Genua: C. med. an Mauern, fruchtend, wenig cultivirt; C. Limonium an Mauern, ist zarter als vorige (nach Obergärtner Bucco dort). Frei in Sta. Maria bei Capua als Citronenbäumchen. Nach de Notaris (mündl. Mitth.) müssen die Citronen auf den borromäischen Inseln im Lago maggiore im Winter geschützt werden, nicht aber in Rom; er hält Rom, Genua, Nizza für unter einander gleich in Bezug auf die Temperaturverhältnisse, und zwar für wärmer als die ersteren. Neapel stehe indess noch über den genannten Orten. (S. hierüber meine phänologische Karte von Italien in d. Zeitschr. d. österr. Ges. f. Meteorologie 1874. No. 20.)

Ferner kommt diese Pflanze auch vor in Brasilien, in Congo in Afrika (Unger, bot. Streifz. Wien. akad. Sitz.-Ber. 1857. 216).

C. Citrus Aurantium L.*)

(Karte 8.)

A. de Candolle (Géogr. bot. 865 bis 870) erwähnt: a) C. Bigaradia Du-

*) Die gestrichelte Linie auf unserer Karte bezeichnet die Polargrenze der Orangencultur nach den älteren Quellen (s. Ewald, Atlas t. 18).

Dahlia gracilis Ortg.

ham., vulgaris Risso, Pomeranze; — b) C. Aurantium Risso, Orange, Apfelsine. Sie kommen mitunter nach Risso beide auf demselben Baume vor; ihre Samenbeständigkeit ist zweifelhaft.

a) Die Pomeranze. War den alten Römern und Griechen unbekannt. Sie stammt mit der Orange (wie auch der Sanskrit-Name Nagrunga anzeigt) aus Ostindien, von wo der Baum durch die Araber nach dem Westen kam, zuerst an den Golf von Persien; im 9. Jahrh. nach Arabien: Oman, Bassora, Irac, nach Syrien. Durch die Kreuzzüge um 1002 nach Sicilien, das seit 888 arabisch war; ebenso nach Spanien, ferner nach Ostafrika, wo (in Aethiopien) die Portugiesen den Baum 1520 vorfanden. Die „Hesperiden-Aepfel" der Sage müssen sich auf etwas Anderes beziehen (Quitten, s. Hehn 209). Wild nicht gefunden, abgesehen von einer ungenügenden Angabe von Wallich in Silbet. Wahrscheinlich in Birma und Cochinchina. Scheint sich in Jamaica nicht durch Samen zu vermehren. —

Auch nach Hehn (l. c. 388) wurde der Pomeranzenbaum durch die Araber in Südeuropa eingeführt; er kam aus Indien, seiner Heimat, über Persien (nach 912) nach Oman im östlichen Arabien, ... Aegypten. — Die bittere Pomeranze ist jetzt nicht mehr wild in Indien (Unger, Streifz. Culturgesch. 1857. 217). Sie kam im 10. Jahrh. durch die Araber nach Palästina, Aegypten, an das Mittelmeer; bis zum 15. Jahrh. war hier nur diese Varietät, nicht die süsse Orange, bekannt. — Cultivirt in Tombuctu (Afrika). — In Rom im Kloster Sta. Sabina steht ein 600jähriger Baum dieser Art, in Versailles ein solcher von 464 Jahren (Göze l. c. 15).

b) Die süsse Orange. (Die Oeldrüsen auf der Fruchtschale hervorragend; bei der Pomeranze dagegen eingesenkt. Göze, Orang. 1874. 11.) Nach A. de Cand. (Géogr. bot. 867) wild in Nordost-Indien, Silhet, den Nilgerries im Südwesten, in Cochinchina und China. Kam nach Einigen durch die Portugiesen nach Europa (1498—1518); wahrscheinlicher durch die Araber direct aus Asien, dann weiter durch die Genuesen u. s. w. Im Alterthum in Südeuropa unbekannt. Auch in Japan und im pacifischen Ocean stellenweise cultivirt. In Jamaica mitunter durch Selbstaussaat sich verbreitend. Decand. vermuthet, dass sie eine Culturrasse der Pomeranze sei.

Nach Hehn (p. 389) wurde sie durch die Portugiesen um 1548 zuerst aus Ostasien und dem südlichen China nach Lissabon eingeführt; die Mandarine trat erst im 19. Jahrh. auf. — Sie gelangte nach Unger gleichzeitig durch Arabier, Genuesen und Venetianer über Vorderindien direct nach Westen (Streifz. Culturgesch. 1857. 217). — Bei Göze (a. a. O. 26. f.) findet sich noch mehreres Historische über die Einführung der Orange in Portugal, Madeira, die Azoren und Brasilien, nach zum Theil unbenützten Quellen, und über den Exporthandel aus Portugal. Hier nur Folgendes. In 1851 gingen aus Portugal nach

Russland 6 Kisten, nach Frankreich 1159, Grossbritannien 158,117. Nach England kamen 1861 die meisten von den Azoren, ferner 1/3 von Portugal, weniger aus Spanien und Sicilien.

Areal. (S. Hoffm. in Bot. Ztg. 1865. Beil. 56.) Grosse Orangengärten in Tripia (Morea). Gedeiht nicht mehr im Freien in Constantinopel. Im Winter 1850 erfroren durch die starken Fröste am 29. und 30. Januar alle Orangenbäume auf Chios bis auf wenige Stämme. Derselbe Fall kam in Nizza vor bei —7,7° R. — Auf Isola bella Stämme bis zu 1 F. Durchm., doch etwas vom Frost leidend und daher im Winter durch Bretter verdeckt. Doch ist der Anbau der verschiedenen Agrumen auf der Insel lohnend und wird der jährliche Ertrag auf 40,000 Früchte geschätzt (C. Martins il. borr. 1866). In Brest frei an Mauern nach SO, ebenso auf den Canalinseln, wo sie auch Früchte bringt, ferner an der Küste von Cornwall. An der Südküste von Frankreich: Hyères; Nizza: frei, nicht gut reifend. Lyon: unter Schutzgewölben, die bisweilen geheizt werden. — Frankfurt, Wien: im Kalthaus.

Bilbao, Sainte Croix; Saint Jean-de-Luz bei Bayonne: Orangen im freien Lande, im Winter mit Brettern geschützt; Citronnier und Limonier als Spalierpflanzen reifend, im Winter unter Glas (Ch. Martins). — Die punktirte Polargrenze der Orange in Spanien auf unserer Karte ist copirt nach Willkomm (iber. Halbins. 1852). An der Westküste von Pontevedra an südwärts. — Santander in NO. Spanien: ganz frei bei Cabezon de la Sal (C. Pütz).

In Griechenland vielfach bei Kalamata (Ross, griech. Königsreis. 1848. I. 210). Neapel: die Orangen leiden bisweilen sehr vom Froste, da die Kälte in extremen Fällen auf —6° R. sinkt; es kommt vor, dass 1/2 Fuss hoher Schnee bis Mittag liegen bleibt; Citr. medica, Limonum und Orangen werden dann mit Stroh an den Stämmen geschützt (A. Dehnhardt). Lombardei: am Südwestrande des Gardasees bei Desenzano (H.). Die Var. amara in Genua im Freien (Bucco). Die Orangen-Aernte geht in Italien den ganzen Winter über fort (Hehn, Italien. 42). In Mentone von Januar bis Mai, von mittelmässiger Güte (Globus 1874. 326).

England. In Saltcombe in Devonshire alle Citrus gut fructificirend, im Winter geschützt. Die Orange wurde 1595 in England eingeführt. In Paris im Winter unter Glas. Die bittere oder Sevilla-Orange scheint die härteste; diese wird in Florenz frei cultivirt, trotz einer Winterkälte bis zu 24° F. (—3,6° R.); sie wird daher in Italien allgemein als Unterlage benützt. In Luscombe (Devonshire) Früchte (Lemons) von 18 Z. Umfang, 14 Unzen schwer (Loud. Encycl. pl. 1855. 654; — Arboret. brit. 1854. I. 395).

Grosser Orangenhain bei Milis (Sardinien), 500,000 Stämme (Hehn. Cult. 379); ähnlich Puerto de Soller auf Mallorca. — Malta: Orangen (Bädek. Unterital. 1872. 318). Orangenbäume in Nizza einmal bei —7,7° R. bis auf die Wurzel er-

froren, eine sehr seltene Erscheinung (1820. S. Daum in Verh. Ver. Gartenbau Preuss. 1859. 244). In Italien bekommt man selten so gute Orangen zu essen, wie in Deutschland (H.).

Im Königreich Bantam, dem „Obstgarten" Java's (Ausland 1849. 180). Manila: 20—30 F. hohe Bäume (Plant. Polynes. I. 522). Am Südufer des caspischen Meeres in Eschref (v. Blaramberg). — Australien: in NS.-Wales, Früchte gross und fein (Rietmann, Reg. Gartenfl. 1867. 277). — Im Sertajo von Brasilien. — Afrika: Hecquard fand in Futa-Dialon in der Nähe der Quellen des Senegal und Gambia eine Fülle von herrlichen Orangen (Zeyss, Gesch. d. Pflz. Wandrg. 1855. 16). Die Portugiesen fanden sie schon 1498 bei Mombaça an der Ostküste (4° s. Br.). — Blidah in Algerien. Guinea; Sierra Leone: anscheinend wild (Göze l. c.). — Canaren: Tenerifa (F. v. Löher).

Süsse Orangen finden sich noch jetzt wild im südlichen China, Cochinchina, Silhet und Birma; cultivirt in Vorder-Indien (Unger, Streifz. Culturgesch. 1857. 217).

In Cuba trifft man häufig Gebüsche verwilderter Orangen; auch waren schon zur Zeit der Entdeckung dieser Insel solche dort vorhanden, was auf alte Beziehungen zu Asien deutet (Griseb. Veg. d. Erde 2. 352; nach Humboldt ess. pol. île de Cuba. 1. p. 68).*)

*) Vielleicht stammt auch der Mays aus Asien (s. Griseb. 542), was auch Bonafou's Ansicht war (1836); derselbe war nach Siebold schon vor 1200 Jahren in Japan bekannt. Nach einer Angabe stammt er aus Innerasien, gelangte über China weiter, wo ihn die Portugiesen vorfanden (Leipzig, ill. Ztg. 1871. n. 1452. p. 295). Nach Bretschneider ist er in China selbst nicht heimisch (Sillim. am. Journ. 1871. 221) Nach einer andern Angabe wurde der Mays schon 1204 von Constantinopel durch den Marquis von Montferrat in Westeuropa eingeführt (Deutsche Vierteljahrsschr. 1857. 168). S. übrigens Hehn, Culturpflanz. 1874. 535).

Die Orangenbäume erfroren in St. Augustin in Florida nach anderthalbhunderfjähriger Cultur (Lyell, Reise n. N.-Amer., deutsch. 326).

Die in London und Hamburg auf den Markt gebrachten Orangen scheinen grösstentheils von den Azoren zu kommen, wo diese Cultur im grössten Massstabe betrieben wird. San Miquel allein beschäftigte 1850 344 Schiffe mit dem Export. Ein Baum bringt 12—16,000 Früchte, im Maximum 26,000, besonders nach erreichtem Alter von 100 Jahren. Der Stammumfang erreicht 7 Fuss (Ausland 1864. 613). In 1873—74 (Nov. bis April) gingen von St. Miquel 270,000 Kisten Orangen allein nach England.

D. Cit. decumana Willd.

Pampel-moes, Rumph. Engl. Shaddock. Nach A. de Candolle (Géogr. bot. 870): Verbreitet im indischen Archipel; sehr variabel. Ferner in China, Batavia; durch Capitän Shaddock nach Amerika (Barbados) gebracht.

Wird um 1240 von Jacobus in Palästina angegeben; pomo di paradiso oder d'Adamo der Italiener (Hehn, p. 388).

Cultivirt u. a. auf den Inseln des grossen Oceans innerhalb der Wendekreise (Berghaus L. V. K. III. 151); ebenso in Südafrika vom Wendekreis bis 35° s. Br. (p. 158).

E. C. Limetta Risso.

Unklare Art (G. A. de Cand. Géogr. bot. 871).

F. C. Bergamium, Bergamotte.

Scheint Bastard aus Limonier und Oranger (C. Limonium Risso und C. Aurantium). A. de Cand. Géogr. bot. 871.

Ueber C. Lumia und andere s. Göze, Orangengewächse 1874. 18.

Citrus-Arten im Allgemeinen.

Nach Griseb. (Veg. d. Erde 1. 289) gedeihen die Agrumen an der adriatischen Küste Mittel-Italiens (43°) nur in Gärten; völlig unbeschützt nur in den Küsten-Landschaften Spaniens, bis Süditalien, Litoral von Ligurien, ganz Nordafrika, Morea, Syrien, wärmere Inseln des Archipels, pontische Bucht des schwarzen Meeres. — Unter leichtem Schutz in der Krim (Loud. Arbor. I. 159). — Alle Citrus-Arten frei in Nizza, Genua, Neapel; — in Florenz, Mailand, z. Th. auch in Rom bedürfen sie im Winter Schutz. Nervi bei Genua versorgt fast ganz Nord-Europa mit jungen Pflanzen (Loudon, Encycl.). Uebrigens wurden 1709 durch harten Frost alle Orangen- und Citronenbäume von Genua bis Toulon getödtet. — Vorzügliche Orangen in Cotrone (Südküste von Calabrien) (Bädek. Unt.-Ital. 1872. 195). In Sicilien die besten in Scordia bei Catania gegen Caltagirone (ib. 268). Bei Milis in Sardinien (p. 328) 300,000 Bäume auf dem Landsitze des Marchese Boyl; einzelne von 6 F. Stammumfang. — Hyères: Orangen in der Stadt zwischen Gartenmauern (Bäd. Oberital. 1872. 24). Cannes (p. 25), Citronen nur vereinzelt; Orangen der Blüthen wegen angebaut. Beste Citronen- und Orangensorten um Nizza (p. 109) in der Villa Clary. Isola bella: Limonen und Orangen (p. 148). Am Gardasee (Westseite) „sogar Citronen im Freien; sonst in Oberitalien frei nur an der Riviera di Ponente“ (p. 161); doch im Winter gedeckt. Limonengärten zu Gargano und Limone (162). Citronenwälder bei Nervi zwischen Genua und Pisa (p. 288). Orangen und Limonen bei Brando (zwischen Bastia und Capo Corso, p. 378). Lumio (379). Terni: Citronen und Orangen (Bäd. Mittelital. 1872. 62). Citronenärnte in Mentone durch das ganze Jahr; hier ist der einzige Ort nördlich von Palermo, wo der Baum im Winter unbedeckt bleiben darf; Klima milder als Cannes, Nizza, Pisa, Rom, Neapel (Globus 1874. 323).

Spanien: Citrus-Arten an den 3 Küsten von Süd-Galicia bis Catalonien (Willkomm). Nach Gay auch an der Nordküste in Asturien (Griseb. Veg. d. Erde 1872. I. 570). — Höchste Erhebung in Granada bis 2000 F. (Boissier); in Nizza 1200 bis 1300 F. (Daum). Am Aetna 1900 F. (Philippi); nach Gemellaro so hoch wie der Oelbaum. In Cypern nach Unger bis 1500 F. (Griseb. 570).

In Afrika in allen Oasen der libyschen Wüste, besonders in Chargeh, in grossem Massstabe angebaut; ausser vorzüglichen Apfelsinen auch die mehr saftigen als aromatischen „süssen Citronen“ und eine kleine, grüne Citrone mit sehr saurem Fleische (Ascherson, Bot. Ztg. 1874. 618). Citrus gedeihen trefflich in Mossamedes und Cabo negro in Angola (Welwitsch: Bonplandia 1861. 43). „Sweet limes“ in Ujiji am See Tanganyika in Ostafrika bei 5° s. Br. (Cameron).

Am Comersee bei Dongo (Sasso di Musso): C. med. und Aurant., sie fructificiren hier ohne irgend einen Schutz (Senoner: Reg. Gartenfl. 1871: 305).

Am Südfusse der Alpen zeigt sich von Norden her zum ersten Mal die Agrumen-Region, aber es sind nur Anfänge, die hier auftreten, denn am Lago maggiore kann man diese Obstarten den Winter über noch nicht unbedeckt lassen; erst bei Terracina wachsen die Orangen ganz frei. Citrus unter freiem Himmel bedarf 17° C. (Bergh. rechnet überall nach Celsius; s. I. 141) Mitteltemperatur. C. vulgaris (bittere Pomeranze) und Aurantium (Apfelsine) können indess eine wenige Stunden dauernde Kälte von —7½° ertragen. Bei San Remo u. s. w. steigt die Apfelsine bis 150 Toisen aufwärts. Im südlichen Italien nehmen die Citrus-Arten die unterste Region der Oelbaum-Cultur ein (200—300 T.; Berghaus Länd. V. K. III. 131). In Japan und China: C. decumana, Aurantium, nobilis, margarita u. m. a. (30° bis 40° n. Br. (p. 147). In Indien (beiden Halbinseln und Ceylon) C. Aurantium, decumana u. m. a. (p. 148).

Am südlichen und östlichen Ufer des caspischen Meeres, am Ufer des Oxus und in den Thälern von Kurdistan Citronenbäume in ganzen Gebüschen (Humboldt, Ideen z. Geogr. d. Pflz. 1807. p. 17). Citrus gedeihen nicht in Kaschmir, wohl aber in Mazufferabad (Hügel, Kaschmir II. 257). Citronen und Orangen auf Celebes (Plant, Polynes. 1. 361).

Auf Chios wurden 1835—36 durch Kälte und ungeheuren Schnee alle Apfelsinen- und Citronenbäume zerstört (Berghaus L. V. K. 1. 255). — Um Beyrut C. Aurant. amara ganz frei, ebenso die Orange; die besten von Saida und Jaffa. Nicht am Libanon und in Damascus (F. Mann). Ueber Citrone und Orange in Asien s. auch Ritter, Erdkunde: Asien. 17. Theil 1917. 2079). — Nach v. Kremer kam die „Cedrate“ aus Indien nach Süd-Arabien und wird namentlich in Damascus jetzt die Frucht in Menge eingezuckert in den Handel gebracht (Ausland 1875. p. 88). — In Suchum am schwarzen Meer gediehen C. med. und Aurant. durch Jahrzehnte im Freien, erfroren aber 1874 bei —12° R. bis zur Wurzel (Reg. Gartenfl. 1875. 82).

In Algarvien haben die Citronen- und Orangenbäume keinen Winterschlaf (Willkomm: Zeitschr. f. Erdkunde 1854. 262). In Spanien: frei im Nordosten am südlichen Fusse der Pyrenäen; vielfach in Galicia (die Orange), Süd-Catalonien, Valen-

cia (W. Hoffm. Encycl. 1852. II. 2410).

Citronen-Cultur nicht frei in Atzwang bei Botzen, 370M abs. Höhe; in Botzen — 259M — 30 F. hoch im Garten des Erzherzogs Heinrich; im Winter mit Glasdach überbaut; Orangen als Spalierobst (H.). Desenzano am südlichen Ufer des Garda-Sees Orangen und Citronen; schwierig in Chivasso in Piemont. Citronen und Orangen-Allee bei Terni in Mittelitalien an der Nera. Rom: Villa Doria Panfili, Bäumchen von C. Aurant.; Limonum an Mauern. Pisa: einzelne frei (C. Aurant., Limonen und Citronen); in der Regel doch nur in Töpfen (H.). Citronen und Orangen in Bari (Apulien) nicht recht gedeihend, und nicht einmal für den Hausbedarf gezogen (W. Kobelt).

In China cultivirt: Citrone (C. media v. β Limon L.), Pomeranze, Apfelsine, Mandarin-Orange (C. deliciosa Macfad); C. decumana; C. japonica Thunb.: Strauchorange (nach Loureiro, Osbeck u. a.; s. Zeyss Gesch. d. Pflzenwandrg. Programm. 1855. p. 16).

Scala der Empfindlichkeit verschiedener Citrus-Arten.

Nach F. Schmidt, Hofgärtner in Athen, erfroren Citronen und Mandarinen (C. deliciosa) bei —3° R. Apfelsinen bei —3,5°; Pomeranzen bei —4° (Neubert's Magazin 1874. 162).

Dehnhardt (mündl. Mitth.) ordnet dieselben folgendermassen, von der zärtesten anfangend, und theilweise im Widerspruche mit sonstigen Angaben: C. Aurantium, Limon, nobilis (Mandarine).

In der That ist nach dem Gesammt-Areal beider Arten: medica und Aurantium, der Härte-Unterschied sehr gering (s. d. Karten). Nach Göze (l. c. 16) ist die Mandarine weniger empfindlich, als die Apfelsine, und eine durch Samen constante Art.

Durean de la Malle unterscheidet die „Citrus medica der Alten" von der „Citrus acida", die wohl aus ihr entstanden sei. Jene „medische" sei zärter und gedeihe nur an drei Stellen Europas ohne Schutz im freien Lande: Palermo, Motril, Malaga. Aber auch die „gemeine" Sorte werde öfters mit Stroh geschützt, selbst in Lissabon, Tarent, Reggio, Valencia und Cordova. Namentlich sucht D. nachzuweisen, dass die Cultur dieser Früchte heute noch auf dieselben Stellen beschränkt sei, wie zur Zeit des Columella (um Christi Geburt), dass sich das Klima also im Mediterrargebiet seitdem nicht geändert habe (Compt. rend. ac. sc. Paris. 1851. 318).

Nach Göthe werden in Rom „die Citronenbäume, welche in den Gärten an den Wänden gepflanzt sind," im Winter mit Decken von Rohr bedeckt; die Pomeranzenbäume aber bleiben frei stehen. Nicht in Kübeln (Ausg. 1840. Bd. 23. Italien, I. 179). Damit stimmt auch die Angabe von Ch. Martins (oben) überein. — In Bologna — 470 F. abs. H. — gedeiht C. Aurant. nicht frei; ebenso sind die anderen Agrumen im Winter im Glashause. — Im bot. Garten in Florenz gedeiht C. Limonum ziemlich im Freien, nicht aber medica; Aurantium wird spärlich an-

gebaut und leidet bisweilen vom Frost. Ebenda im Giardino dei simplici: C. Limonum und medica nicht frei, auch C. Aurant. vulg. im Ganzen hier nicht gut gedeihend (H.).

Ich bin auf alle diese Details gerade desshalb bei den Agrumen specieller eingegangen, um an einem schlagenden Beispiele zu zeigen, dass selbst erfahrene Gärtner, bei denen ich meine Erkundigungen einzog oder deren Augaben gedruckt vorliegen, über so allgemein cultivirte Pflanzen wie diese nicht überall genau übereinstimmen. Es ist dies auch bei einiger Ueberlegung selbstverständlich, da der Eine an besonders kalten Tagen gelegentlich seine Pflanzen schützen wird selbst an solchen Orten, wo Andere nach der Lage ihrer Gärten es nicht für nöthig halten. Solche Widersprüche in den Angaben sind die Ursache, warum ich die Localitäten der mehr oder weniger „freien" oder ungeschützten Cultur dieser Pflanzen an der Südwestküste von England in die Karten nicht eingetragen habe.

Es ist hiernach einleuchtend und selbstverständlich, dass alle unsere Karten nicht absolut genau sind, sondern nur ein annäherndes Bild der wirklichen Verhältnisse geben, da diese Verhältnisse selbst in der Natur eben eine ganz scharfe Abgrenzung nicht bieten.

---

3) Reise-Erinnerungen von G. Wallis.

(Fortsetzung.)

Ganz in Uebereinstimmung mit der unter dem Aequator zu ihrem höchsten Ausdruck gelangenden tropischen Vegetationskraft steht der praktische Nutzen, der der Volkswirthschaft und dem Handel durch die verschiedenen Pflanzen erwächst. Keine Provinz des weiten, 150,000 geographische Quadrat-Meilen umfassenden Kaiserreichs kann sich solcher Fruchtbarkeit und Ergiebigkeit rühmen, wie die beiden hier besprochenen, die Hylaea einschliessenden brasilianischen Provinzen des Amazonenstroms. Es fehlt nur an den nöthigen Kräften, den Segen der Natur auszubeuten und zu verwerthen. Der bemittelte Eingeborene ermangelt gewöhnlich der Energie zu Unternehmungen, während die niederen, arbeitenden Klassen zu träge sind, — und für den Arbeiter aus gemässigten Zonen bietet die Wärme des Klimas wenig Verlockendes zu Uebersiedelung. Dennoch aber gewinnt die Ausbeute der Pflanzenprodukte einen allmälig und langsam steigenden Aufschwung.

In der Betrachtung der einzelnen Nutzgewächse wollen und müssen wir zunächst uns wieder den Palmen zuwenden, die uns überall, auf Schritt und Tritt, als so freundliche Begleiter zur Seite stehn. Auf

den ersten Blick leuchtet es freilich dem Fremden nicht ein, dass sie dem Lande einen hervorragenden Nutzen zu gewähren vermöchten. Und dennoch ist der Gewinn ein höchst vielseitiger, indem dieselben bald Wachs, Oel, Butter (Bratfett), bald Getränke und andere Nahrungsmittel, bald wieder Holz, Bast, Fasern etc. liefern. Ja, ein elfenbeinartiges, steinhartes Produkt, die Steinnuss, kommt von der Elfenbeinpalme. Die Blätter der Fächerpalmen liefern den Eingeborenen vortreffliches Material zum Decken ihrer leichten Wohnungen, sowie ja auch das Holz derselben Pfosten, Sparren etc. hergiebt. Die jungen, noch nicht völlig ausgebildeten Blattfiedern werden zu Flechtwerken der mannigfachsten Art, Teppichen, Hüten, Körben etc. verwendet. Ferner verfertigt der Indianer aus dem schlanken Stamme einer zwergigen Iriartea, seine Blasrohre, aus den Attalea- und Maximiliana-Arten seine Fackeln, deren er sich bei nächtlichem Fischfange bedient und aus dem Baste derselben Maximiliana einen feinen brennbaren Stoff, der ihm den Zunder ersetzt. Den Wurzeln der Wachspalme (Klopstockia cerifera) werden ähnliche Heilkräfte wie der Sarsaparilla zugeschrieben und in gleicher Weise werden sie daher verwendet. Kohl und Salat wird aus dem Herz der „Euterpe“ gewonnen. Ein wohlschmeckendes, schönrothes Oel lässt sich aus den Früchten der Elaeis guineensis und melanococca (aus deren äusseren, fleischigen Umhüllung) bereiten. Wachs findet sich auf den Blättern der schon erwähnten Klopstockia abgelagert und bildet selbiges einen lohnenden Industrie-Artikel. Ein besonderes Fett, dort Butter (manteiga) genannt, wird aus verschiedenen Attalea-Arten gewonnen, während ein gegohrenes Getränk (vinho, Wein) aus den schönschuppigen, eiförmigen Früchten der Mauritia vinifera und flexuosa, sowie verschiedener Euterpe- und Oenocarpus-Arten erzeugt wird. Endlich wollen wir nur noch der Pupunhapalme (Guilielma speciosa) gedenken, deren Frucht in gekochtem Zustande eine beliebte und nahrhafte Speise beim Volke bildet. Es liegt hier, ähnlich wie bei der schon genannten Elaeisfrucht das für Palmen ungewöhnliche Beispiel vor, dass das Pericarpium den nutzbaren Theil liefert, das sich auf Kosten des Kernes ausbildet. Je stärker dasselbe sich entwickelt, um so schwächer ist der Kern, und in vielen, wenn nicht in den meisten Fällen, ist ein solcher gar nicht einmal vorhanden. Die Frucht erreicht im bestentwickelten Zustande die Grösse eines Taubeneies, wogegen sie bei wirklicher Kernerzeugung nicht über Schlehengrösse hinausgeht. Diesem Zustande seltener Kernbildung ist auch die schwierige Vermehrung und Verbreitung der so nützlichen Palme zuzuschreiben. Sie ist neben der Cocospalme, die jedoch nur am Littorale gedeiht, die einzige Palme, die ihres Nutzens wegen angepflanzt wird.

Von der grössten Bedeutung jedoch für den Handel ist der Gummibaum (Siphonia elastica), der nicht allein in grosser, anscheinend unerschöpf-

Quisqualis sinensis Linde.

licher Menge vorhanden ist, sondern auch das beste Gummi der Welt liefert. Alles, was sonst auf den Gummimarkt gebracht wird, gleichviel welchen Namens und welcher Abstammung, ist weniger rein und weniger gut. Siphonia elastica gehört zu den Euphorbiaceen, wogegen die Gummi-Bäume anderer Länder aus Sapotaceen und Apocyneen zu bestehen pflegen. Eigenthümlich ist die Gewinnung und Fertigstellung des Harzsaftes, der wie Milch aus dem angeschnittenen Stamme quillt und der über rauchendem Feuer, aus den Früchten der Urucuripalme (Attalea excelsa), ausgezogen und getrocknet wird und dabei eine braune Farbe annimmt. Der Saft wird zu dem Zweck auf flachen Holzschaufeln, an denen er vermöge seiner Klebrigkeit leicht haftet, aufgefangen und dann einfach im Rauche wiederholt umgewendet, als ob man es mit einem Braten am Spiesse zu thun hätte. Der amazonische Gummibaum ist stattlich und hochragend, eine Zierde, wo er vereinzelt auftritt, und leicht als Euphorbiacee kenntlich an seinen dreitheiligen Blättern, wie auch an seinen, dem Ricinus nicht ganz unähnlichen buntscheckigen Früchten, die jedoch von der Grösse einer kleinen Wallnuss sind.

Von andern Gummi liefernden Pflanzen-Arten werden keine für den Handel ausgebeutet, ich beobachtete ihrer acht verschiedene.

Die nächstwichtige Stelle unter den vegetabilischen Ausfuhrprodukten nimmt der Cacao ein, der sowohl wildwachsend, wie cultivirt geerntet wird.

Danach haben wir der Sarsaparilla zu gedenken, eines zu den Smilacineen gehörigen Rankenstrauches, dessen Wurzeln vielfache Anwendung in der Medicin finden.

Die manchem Leser gewiss aus Delicatessen-Handlungen bekannte Paránuss von höckeriger, dreiseitiger Gestalt, ist ebenfalls ein Erzeugniss des Amazonenstromes und dem Botaniker besser unter dem Namen Bertholletia excelsa bekannt. Dieser interessante, zu den Myrtaceen gerechnete Baum bildet durch seine Grösse, wie auch durch sein schönes, glänzendes, lederartiges Blatt eine noble Erscheinung, die jedem Walde auch in landschaftlicher Beziehung zur Ehre gereichen dürfte. Die nusssüssen Früchte finden sich zu 30 bis 36 in äusserst harter Schale vereinigt — daher ihre gepresste dreiseitige Form. Bei Gewicht und Umfang dieser Früchte denkt man unwillkürlich an Kanonenkugeln, und gewiss haben sie beim unvermutheten Fallen aus beträchtlicher Höhe schon mehr als einmal Beulen und Wunden geschlagen.

Ihnen liesse sich verwandtschaftlich wie auch der Fruchtform nach der Topfbaum, Sapucaia (Lecythis Ollaria), anreihen, deren gleichfalls zu vielen zusammengepresste Früchte sehr wohlschmeckend sind, jedoch nicht in den Handel kommen. In der Hülle, die einem Kochtopfe allerdings nicht unähnlich sieht, lässt sich zur Noth kochen, was ich da, wo es mir oft gänzlich an Geräthen zur Speisenbereitung mangelte, mehr-

fach erprobt habe. — Ein den Lecythideen nah verwandter Baum, Couratari guyanensis, liefert sehr viel Bast, der zerklopft als Schiffswerg benutzt wird.

Auch unter den Sapindaceen haben wir ein eben so nützliches, wie interessantes Gewächs zu verzeichnen, die Guaranastaude (Paullinia sorbilis), deren Fruchtkörner zerquetscht und zu einer chocoladenartigen Paste verarbeitet werden. Aus diesem sehr geschätzten Artikel wird eine angenehme Limonade bereitet, und der dafür gezahlte hohe Preis ist dadurch erklärlich, dass die Staude nur auf sehr beschränktem Raume gedeiht, einzig in dem Districte Mauhés, wo ihr Anbau viele Hände in Thätigkeit setzt. Wandernde Kaufleute pflegen das Fabrikat anzukaufen, um es zu enormen Preisen über die Grenzen der Provinz hinaus, besonders in der Provinz Mato Grosso, wieder umzusetzen. — Auch der Carapábaum (Carapa guyanensis) ist den Eingebornen von grosser Wichtigkeit; aus seinen dreiseitigen, etwa wallnussgrossen Früchten bereiten sie Seife.

Endlich bedürfte noch einer besonderen Erwähnung der durch seine Früchte ausgezeichnete Cajubaum (Anacardium occidentale). Dieselben sind birnförmig, weich und von angenehm säuerlichem Geschmacke. Eigenthümlicher Weise sitzt der nierenförmige Kern am oberen Ende frei auf, woraus erhellt, dass der Stiel sich in Fruchtfleisch umgebildet hat, die Frucht selbst also eine durchweg geniessbare Masse darstellt. Durch ihre grosse Saftigkeit, sowie durch ihren reichen Zuckergehalt eignet sie sich ganz vorzüglich zur Weinbereitung, und in der That wird von einigen Industriellen, so z. B. in Santarem im Grossen ein wohlschmeckender und schwerer Wein daraus gewonnen, dem man antisyphilitische Wirkungen nachrühmt.

Allgemeiner bekannte Nutzpflanzen des Amazonenstroms, wie Nutzhölzer, die sich zu Hunderten aufzählen liessen, den Kaffee, das Zuckerrohr etc. etc. und andererseits Nutzpflanzen von geringerer Bedeutung für den Handel, muss ich hier übergehen.

Bevor ich hiernach zu meiner eigenen Thätigkeit übergehe, gestatte man mir noch einige Worte über mein persönliches Verhältniss zu dem Sammler Barraquin, der bald nach meiner Ankunft gleichfalls in Pará eintraf. Durch sein redseliges, einschmeichelndes Wesen liess ich mich verleiten, mich mit ihm zu associiren, und so fuhren wir denn zusammen den Amazonenstrom bis Santarem hinauf, welche Stadt bekanntlich an der Einmündung des Tagajozflusses, also ungef. 80 deutsche Meilen aufwärts von Pará liegt. Hier wollten wir getrennt, in verschiedenen Richtungen sammeln. Ich meinestheils begab mich bald darauf mit dem Dampfboote höher den Strom hinauf, nach Obidos, von wo ein Segelboot mich weiter zum rechts einmündenden Neamundáflusse und in demselben weiter hinauf zur kleinen Distriktsstadt Faro brachte. In diesen Umgebungen entdeckte ich Galeandra Stangeana,

welche reizende Orchidee gerade (Mitte April) in vollem Flor prangte. Auch sammelte ich Bromelia Fernandae, Maranten, Ipomoea fimbriaticaulis, Aroideen, Samen verschiedener Palmen, wie Geonoma, Chamaedorea, Euterpe und Leopoldinia, auf deren letzterer Stämmen die besagte Galeandra wuchs. Auch sollte in der Nähe eine Manicaria wachsen, die nach den mir gewordenen Mittheilungen der Eingeborenen, wie nach eigenem Dafürhalten verschieden von der um Pará vorkommenden Manicaria saccifera zu sein scheint. Leider konnte ich sie aus Mangel an Zeit nicht aufsuchen, indem ich eilte, meine Ausbeute zur Einschiffung vorzubereiten, und zugleich mit Barraquin, unserer Verabredung gemäss, wieder zusammentreffen wollte. Hier nun schon sollte ich zu der Ueberzeugung gelangen, dass Letzterer es für recht bequem gehalten haben mochte, in mir einen Bundesgenossen zu finden, der ihm die Kastanien aus dem Feuer holte. Denn nicht allein hatte er während der zwei Monate meiner Abwesenheit selbst Nichts gesammelt, sondern zu meinem Aerger waren auch die Vorräthe, die ich selbst schon in Santarem gesammelt und bei ihm zurückgelassen hatte, worunter eine grosse Anzahl Caladien und Dioscoreen sich befanden, sammt und sonders spurlos verschwunden. „Die Hühner," so hiess es, „haben sie gefressen." In Folge dessen musste ich unsre Verbindung wieder lösen. Zwei Monate darauf nahm ich Herrn Linden's Engagement an. Bei diesen Erfahrungen mit Barraquin konnte ich mich immerhin noch glücklich schätzen, dass ich schon so bald hinter die Schliche eines Mannes kam, der mir noch mehrere Jahre hindurch beständig Schaden zuzufügen suchte und auch theilweise zufügte.

Bevor ich das Schicksal hatte, mit B. bekannt zu werden, befanden sich u. a. nachstehende Pflanzen in meinem Besitz, deren Entdeckungsehre aber in Folge des genannten Missbrauchs ihm zugeschrieben wurde: Zygopetalum rostratum, auf niedrigen Uferbäumen unterhalb Parás wachsend; Selenipedium palmifolium, deren Standort in dichten, feuchten Wäldern; Passiflora fulgens; Passifl. macrocarpa, welche letztere Art ich für aus dem östlichen Peru eingewandert halte, sie bringt 6—8 Pfund schwere Früchte, die zum Einmachen verwendet werden; ferner Philodendron Melinoni; Ph. crinipes u. a. Arten.

Meine langjährigen Reisen in der Aequatorialregion machten mich mit mehr denn 2 Dutzend Arten von Vanilla bekannt. Zahlreich sind die Palmen, die um Pará vorkommen, die, wenn gleich sie weniger zur Cultur sich empfehlen, doch unsere besondere Aufmerksamkeit verdienen; Mauritia flexuosa und M. armata; erstere vertritt die etwas südlicher auftretende M. vinifera. Manicaria saccifera mit grossem, wenig oder auch gar nicht getheiltem Blatt (selbiges eignet sich am besten unter den Palmblättern zum Dachdecken, da es an 30 Jahre aushalten soll). Oenocarpus minor und O. disticha; die Früchte beider werden zu Getränken ver-

wendet. Oenoc. Bataua, deren Stamm ganz mit fischbeinartigen Fasern umhüllt ist, Maximiliana regia, Attalea excelsa, A. speciosa, A. spectabilis, Raphia taedigera, Acrocomia sclerocarpa, Iriartea exorrhiza, Euterpe edulis, Guilielma speciosa, die ich oben bereits anführte. Sodann Syagrus, Cocos, Bactris, Astrocaryum und Desmoncus in je mehreren Arten. Ferner von andern interessanten Pflanzen: Iresine Herbsti, Dioscorea in mehreren Species; Ananassa microcarpa; Desmanthus natans; eine schwimmende Rosetten bildende Jussieua; gelbblühende Canna, Alsophila amazonica; Ataccia; Cyclanthus etc. (Fortsetzung folgt.)

---

4) Ein Wort über Aussaat der Nadelhölzer.

Zunächst möchte ich versuchen zu schildern, wie man bislang diese Aussaaten bestellte. Es wurde irgend ein leeres Beet im Frühling zeitig oder im Spätherbst aufgegraben, entweder die Saat in Rillen gestreut oder auch gänzlich besäet, hübsch dicht mit Erde bedeckt und damit war die Sache gethan. Im Laufe des Sommers wird das Beet von Unkraut rein gehalten. Als nun die wärmere Jahreszeit naht, entdeckt manbeim Jäten, dass hier und da sich schon ein keimendes Pflänzchen zeigt, später kommen noch ganz allmälig mehr und mehr hinzu, aber während die ersten schon ihre Cotyledonen zu entfalten beginnen, haben die späteren noch das Keimmützchen auf und andere laufen noch so eben erst auf. So geht es fort und fort und der Sommer geht zur Neige. Man tröstet sich, es sind ja doch recht viele aufgegangen, wenn auch nicht der Zahl der gesäeten Samen entsprechend. Sieht man sich die Pflänzchen genau an, so findet man, dass in den Cotyledonen die älteren Pflanzen schon deutlich die Terminalknospen ausgebildet haben, während die jüngeren damit noch nicht zu Stande gekommen sind, und diese letzteren verfallen dem Raub des Winters. Es wird Winter und wieder Frühling, schwindet nun Schnee und Eis, sind auch meine kleinen Lieblinge da, aber bleich und angekränkelt sehen sie wohl aus, vollends feindlich wirken nun noch die fatalen Nachtfröste des Frühlings, und aus dem fahlen Grün wird ein Braun. Endlich als die warme Zeit naht und die Pflänzchen sich zu erholen beginnen, ist leider der grösste Theil ein Raub noch diesen Nachtfröste verfallen. Diese so schwache Generation ist nicht fähig, im Laufe des Sommers einen kräftigen Trieb zu entwickeln. Nach einem Jahr sind, wenn es gut geht, eigentlich wenige Pflänzchen noch vorhanden, aber diese haben nun ihre Lebensfähigkeit erlangt und fangen fröhlicher zu gedeihen an.

Diese Methode der Aussaat stellte mich nicht zufrieden und ich versuchte es folgendermassen: Im Früh-

ling zeitig liess ich mir Kästchen fertigen von drei Zoll Tiefe und beliebiger Länge und Breite, beiläufig gesagt so lang, als meine Tablette im Kalthause breit ist, die Böden reichlich mit Löcher versehen, legte dahinein eine Scherben-Dränage und füllte die Kästen mit brauner Moor-Erde. Wenn diese kein Sand hält, so mische ich weissen Quarzsand hinzu, ebene die Oberfläche und streue die Samen ziemlich dicht auf, drücke mit einem Brettchen die Saat fest und streue zwei Linien dick feingeschnittenes Sphagnum darauf, giesse mit der Brause selbiges feucht und stelle die besäeten Kästchen entweder im Hause auf, oder wenn die Witterung es schon erlaubt, in einen kalten Kasten unter geschlossenen Fenstern, die Samenkasten auf Ziegelsteinen aufgestellt, damit durch den Boden keine Regenwürmer hinein schlüpfen.

Hier fangen nun auch bald die Samen an zu keimen, laufen aber alle mit einem Male wie eine Bürste auf. Anfänglich reichlich Luft, später wenns warm wird, die Fenster für Nacht und Tag abgenommen und nur wenn starker Regen eintritt, werden die Pflanzen jedes Mal mit Fenstern bedeckt.

So bleiben sie dort bis zum Spätherbst stehen; droht die Erde auch unter den Fenstern der Kästen zu frieren, so bringe man dieselben ins Haus und stelle sie auf eine Tablette nahe dem Lichte; zwei bis drei Grad Wärme genügen zur Ueberwinterung.

Zeitig im Frühling beginnen die Pflänzchen kräftig zu treiben, wenn keine Fröste mehr zu besorgen sind, bringe man die Kästchen wiederum hinaus in das kalte Beet unter Fenster, lüfte fleissig und wenn der junge Trieb erstarkt, nehme man die Fenster ganz ab und lasse Luft und Licht einwirken.

Ende Juni, wenn die Last der Frühlingsarbeiten überwunden, nehme ich meine kleinen Tannen vor, der Sommertrieb ist ganz ausgewachsen, lasse ein nicht frisch gedüngtes Beet umgraben, lege darauf ein halb Spaten dick Sand auf das Beet und lasse darauf den Sand tief einmischen, ebene das Beet, schnüre es ab, nehme die Pflanzen vorsichtig und ohne die Wurzeln zu beschädigen heraus, ohne Rücksicht darauf zu nehmen, dass an den Wurzeln Erde hängen bleibt, pflanze in Reihen und giesse das Beet gut an. Darauf streue ich vorsichtig zwischen den Reihen der jungen Pflanzung alten verrotteten feinen Mistbeet-Dünger vom vorigen Jahr hinein, dieses hält die Erde feucht und kühl, auch habe ich dabei gar nicht die Absicht einer Düngung, sondern nur den Ersatz der Nadelstreu des Waldes im Auge.

In diesem Zustande der Pflanzung wird nicht eine, nicht die kleinste Pflanze zu Grunde gehen, sie sind lebensfähig und kräftig, haben nun noch den ganzen halben Sommer vor, um gut einzuwurzeln, Blätter, Knospen und Triebe gut auszubilden und alle Pflanzen bleiben gut, überwintern ausgezeichnet und kommen aus dem Schnee im Frühling kräftig hervor. Die Frühlingsfröste bräunen und schädigen sie nicht und die einmalige Ueberwinterung im Gewächshause hat sie durchaus nicht verzärtelt,

wie ich aus meiner vieljährigen Erfahrung weiss. Ich bin überhaupt der Ansicht, dass Acclimatisation ein Wort ohne Bedeutung fürs Pflanzenreich ist, denn wenn ein Holzgewächs in unserem kurzen Sommercyclus fertig wird mit seinen Functionen, Blätter und Knospen bis zur Spitze des Jahrestriebes gut ausreift, so kann es dauern, im entgegengesetzten Falle nicht.

Bei Verzärtelung dagegen will ich nur einen Fall vor vielen bemerken. Dreissig Jahre nach einander stand eine Thuja occidentalis hier bei uns im Gewächshause und war zu einem stattlichen Baum aufgewachsen und überwinterte in einem Winkel des Hauses, bis ich endlich den Raum für ein besseres Gewächs bedurfte, und vor vier Jahren pflanzte ich es im freien Garten aus, und heute steht es dort und grünt freudig fort.

Nur die Erfahrung und Versuche werden die Lehrmeister bleiben, ob diese oder jene Pflanze ausdauert oder nicht; allmälige Angewöhnung an das Klima findet nicht statt. Eine Dicentra spectabilis, die ich vor 15 Jahren aus Belgien erhielt, war wohl sehr klein und schwächlich, aber es glückte mir gleich beim Pflanzen dieselbe zu theilen und sofort pflanzte ich die Hälfte im freien Garten und meine Freude war gross, denn das Pflänzchen war gut durch den ersten Winter gekommen und jetzt ist es in jedem Blumengarten zu finden.

Ich bin aber von meinen Tannen ganz abgekommen und wollte nur erhärten, dass die einmalige Ueberwinterung durchaus nicht verzärtelt, sondern dass gegentheils derartig angezogene Pflanzen kräftiger als die ganz im freien Garten aus Samen angezogenen fortwachsen. Im 4. und 5. Jahr sehen sich auf beide Weise gezogene Pflanzen gleich und sind letztere um einen Jahrestrieb grösser.

Die werthvollsten Arten zur Anzucht sind in Dorpat Pinus Pichta, Cembra und Strobus, und die Gattung Larix und sind dies gerade sehr schöne Bäume, höchst werthvoll und so recht eigentlich dazu geschaffen, in jedem Park und Gartenanlage zu paradiren.

Fassen wir kurz zusammen das Aussaatverfahren und ihre Vortheile, so ergiebt sich:

a. die Aussaat muss in Moorerde gemacht werden;
b. die Samen dürfen bei der Aussaat nicht mit Erde bedeckt werden;
c. die jungen Samenpflanzen sind zu schwach und unentwickelt, den ersten Winter unter dem Schutz der Schneedecke gut zu überdauern;
d. die jungen Pflanzen lieben kein frischgedüngtes Land;
e. bei dieser Art Aussaat kommt ohne Verlust eine jede gekeimte Pflanze zur Entwickelung;
f. alle Samen, in denen noch ein Funken von Keimkraft ist, laufen auf.

Ed. Stelling,
Obergärtner am Botanischen Garten zu Dorpat.

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet im Cataloge von W. Bull, Beautiful and Rare plants merchant, Kingsroad, Chelsea, London.

1) *Lilium tigrinum Gawl. flore pleno.* Seit dem Jahre 1804 ward das Lilium tigrinum aus China in England eingeführt und ist jetzt noch, neben der Masse neu eingeführter Arten, als eine der allgemeine Cultur verdienenden Freilandpflanzen zu empfehlen. Denn diese Art blühet im freien Lande cultivirt erst im Herbste mit L. speciosum, ist viel dauerhafter als diese letztere Art, und entwickelt auch im kurzen Sommer Petersburgs im freien Lande cultivirt noch jährlich seine grossen rothen schwarzroth gefleckten Blumen in reichlicher Menge. Dazu vermehrt sich dieselbe durch die in den Blattachseln massenhaft entstehenden Zwiebelknospen leicht und schnell, so dass sie leicht in jedem Garten in solcher Menge angezogen werden kann, um ganze Beete mit dieser Lilie zu bepflanzen, die noch zu einer Zeit den Garten mit Blumen schmücken, wenn derselbe schon ein herbstliches Ansehen erhält. Allerdings blüht auch die stolze und nicht weniger schöne Lilie Japans, das L. speciosum (lancifolium), wenn man solche ganz in freiem Lande cultivirt, erst im Spätherbst; im kurzen Sommer Petersburgs kommt diese letztere Art aber nur dann sicher zur Blüthe, wenn man die Zwiebeln in Töpfe pflanzt und im Fensterkasten anzieht, um sie dann später ins freie Land zu pflanzen, während L. tigrinum bei ausschliesslicher Cultur in freiem Lande bei uns noch ganz vortrefflich gedeihet. Was wir nun von der einfach blühenden Stammart gesagt haben, das gilt auch von der hierbei abgebildeten (aus Bull's Cataloge entlehnt) Form mit gefüllten Blumen, die für den Gartenfreund einen noch höhern Werth hat, obgleich der Referent die einfach blühende Blume der Lilien den gefüllten Blumen derselben vorzieht. Wo die gefüllte Abart des L. tigrinum herstammt, ist uns nicht sicher bekannt, wahrscheinlich aber ward sie im Jahre 1868 aus Gärten Japans ausgeführt, denn schon im Herbste 1869 war ein blühendes Exemplar derselben auf der internationalen Ausstellung in Hamburg ausgestellt. Liebt eine sonnige Lage und einen lockeren mit Humus durchmengten Lehmboden. Alle 3—4 Jahre müssen die Zwiebeln nach dem Abblühen im Herbste ausgenommen und auf frisch umgegrabenen Boden in andere Beete verpflanzt werden, was wir besonders bemerken, weil andere Lilien, wie z. B. das schöne L. Szovitsianum um so schöner sich entwickelt, je ungestörter man dessen Zwiebeln in freiem Lande stehen lässt. (E. R.)

B. Abgebildet im Cataloge von James Veitch and Sons, Royal Exotic Nursery, Kingsroad, Chelsea, London.

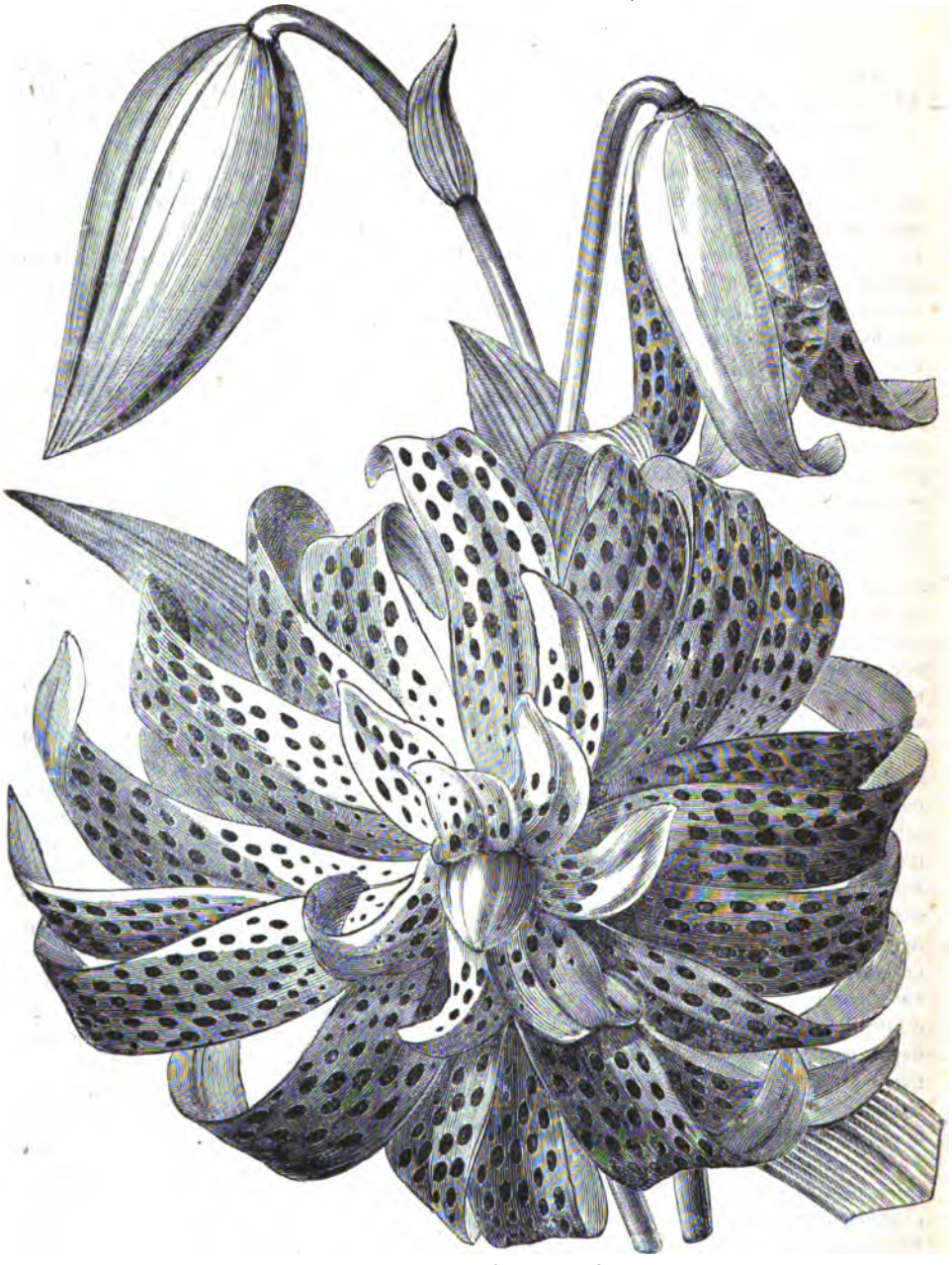
2) *Adiantum speciosum Hook.* (spec. II. 45 tab. 85. C.) Ein Frauenhaar mit fast rankenden Wedeln, welche 3fach gefiedert und bis 36 Zoll lang und bis 21 Zoll breit. Die untersten Fiederblätter sind die längsten und nach der Spitze zu nehmen dieselben allmälig an Länge ab. Die Fiederblättchen der letzten Ordnung sind aus keilförmigem Grunde fast fächerförmig ausgebreitet, vorn gelappt und gezähnt, und tragen in den Winkeln der Lappen die Fruchthäufchen. Besonders ausgezeichnet ist diese Art durch die stark hin und hergebogenen glänzenden Wedelstiele und Blattspindel, so dass sie ein fast rankendes Aussehen erhalten, ferner durch die gestielten Fiederblättchen 3. Ordnung, die weich behaart sind. Baker vereinigt diese Art mit A. digitatum Prsl.

Eine der schönsten Arten der Gattung Adiantum, welches von der Royal Horticultural Society ein Certificat erster Classe als ausgezeichnete neue Art erhielt. (E. R.)

C. Abgebildet in den Catalogen von Haage und Schmidt in Erfurt.

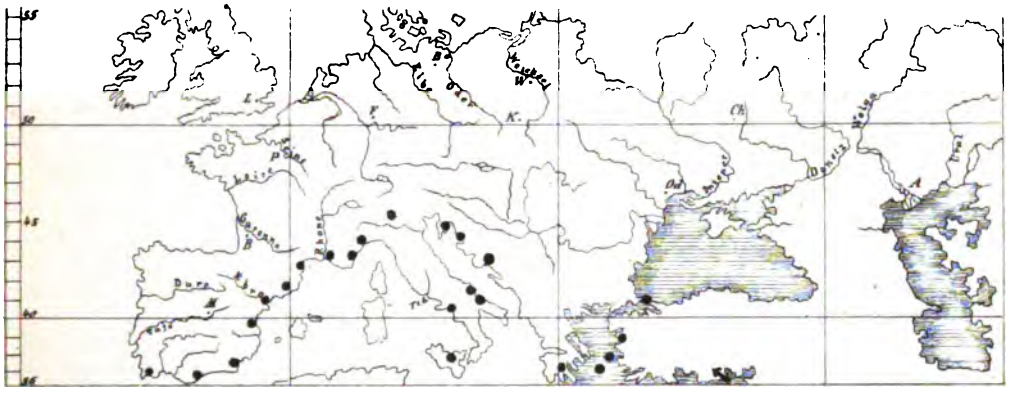
3) *Ornithogalum arcuatum Stev.* (Liliaceae.) Drei ächte Ornithogalum-Arten, die

unter sich nah verwandt, sind es hauptsächlich, die als perennirende ausdauernde Zwiebelgewächse in unsern Gärten als schöne Zierpflanzen cultivirt werden und hier in fast allen Lagen und Bodenarten gut gedeihen. Alle drei haben längliche Wurzelblätter, aus

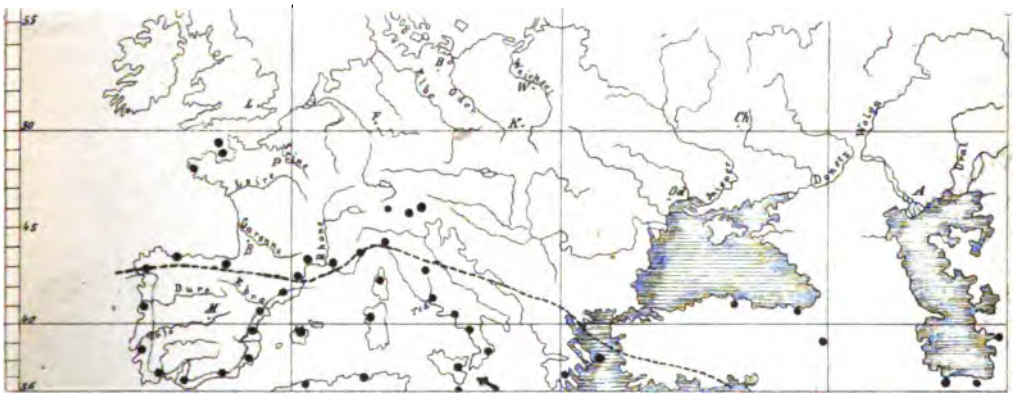


Lilium tigrinum Gawl. fl. pleno.

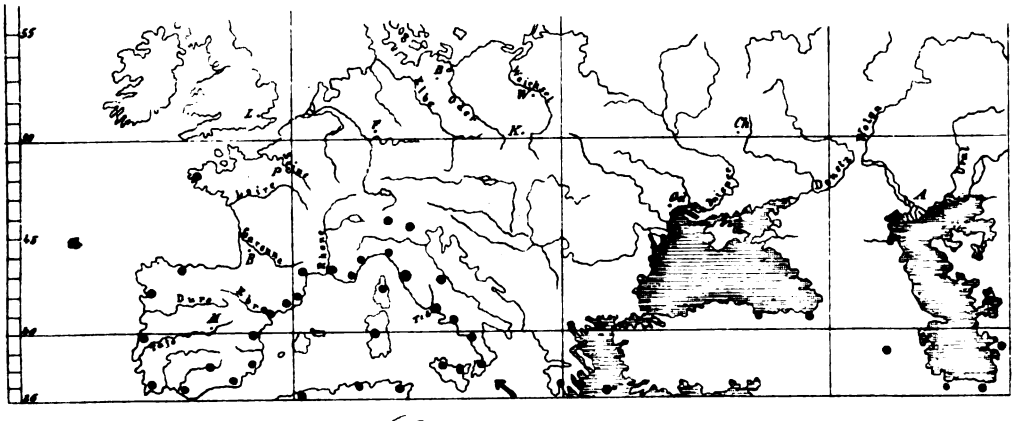
deren Herzen der 30—40 Cm. hohe Blüthenschaft hervortritt, der seine weisse Blumen



Ceratonia Siliqua.

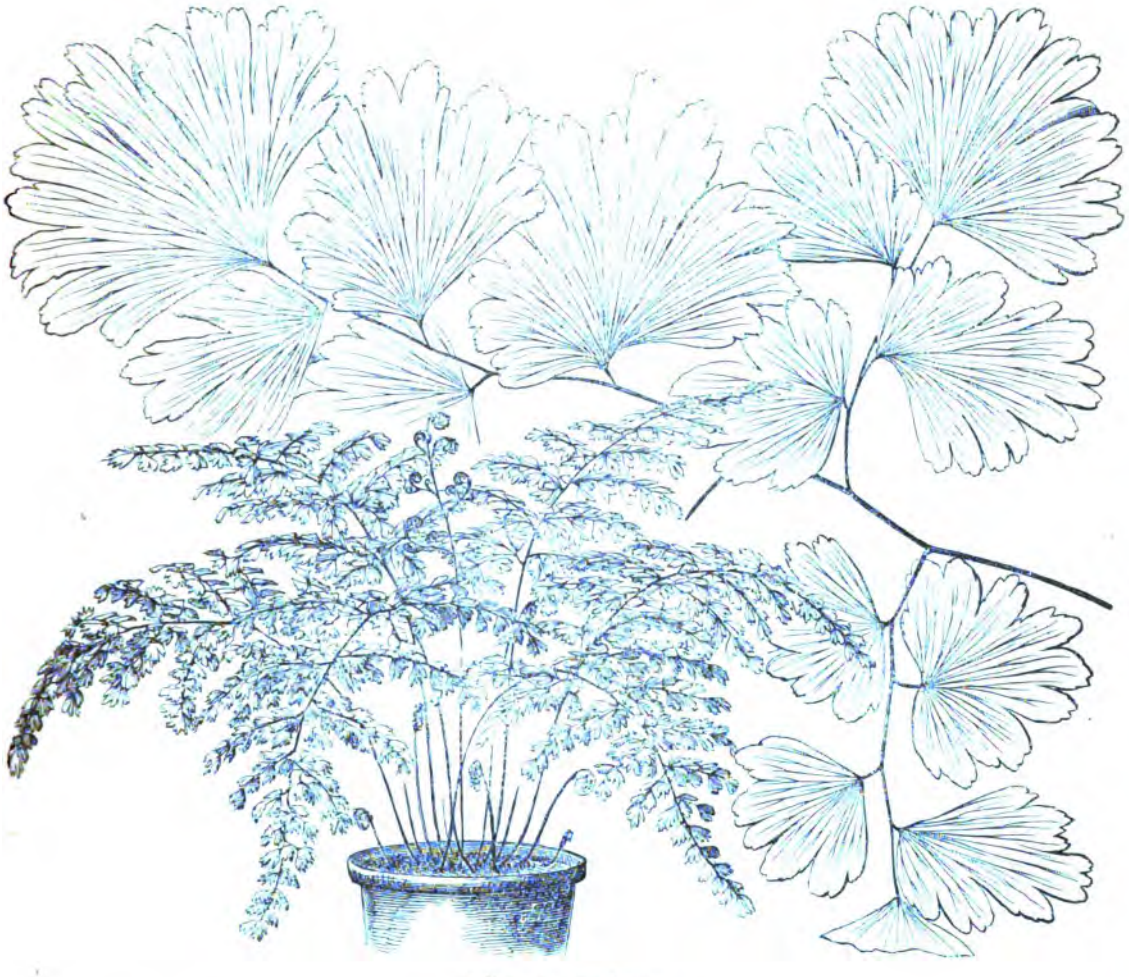


Citrus aurantium. Orange
oder Pomeranze.



Citrus medica
Cedrat, Citrone, Limone.

mit in der Mitte etwas grünlich gefärbten Blumenblättern in einer langen spitzenständigen aufrechten lockern Traube oder Aehre trägt. Zwei dieser Arten gehen vom südwestlichen Europa bis zum Caucasus, nämlich O. narbonense L. und O. pyrenaicum L. reife aufrecht stehen und der Blüthenspindel angedrückt sind. O. pyrenaicum hat zum Unterschiede von O. narbonense lineare blaugrüne zusammengerollte Blätter und Brakteen, die kaum halb so lang als die Blüthenstiele, während bei O. narbonense die Blätter linear,



Adiantum speciosum.

Die dritte Art ist das beistehend abgebildete O. arcuatum Stev., das nur im Caucasus vorkommt. Dasselbe unterscheidet sich durch breitere Blätter und im Zustande der Blüthe und Fruchtreife abstehend aufsteigende Blüthenstiele, während die der beiden andern Arten im Zustande der Fruchtgrün, gekielt, aber sonst ausgebreitet und die Brakteen nur wenig kürzer als die Blüthenstiele sind.

4) *Myogalum nutans Lk.* Es ist das das Ornithogalum nutans L., das von Link als besondere Gattung von Ornithogalum ge-

trennt ward, und zwar nach der Stellung der Blumenblätter, welche bei Ornithogalum sternförmig abstehen, während sie bei Myogalum glockenförmig zusammenneigen. Die weissen, grüngestreiften Blumen stehen bei dieser Art in dichten Trauben auf den

Ornithogalum arcuatum Stev.

Spitzen kaum 20 Cm. hoher Blüthenschafte, sind ausserdem einseitig gestellt und hängen. Es ist diese Pflanze vom Oriente aus durch

Myogalum nutans Lk.

ganz Europa, d. h. von den Küsten der Nord- und Ostsee bis zum mittelländischen Meere verbreitet und kommt vorzugsweise trupp-

Allium Moly L.

weise in Grasgärten und auf Wiesen vor. Sehr wahrscheinlich ist es eine der Pflanzen, die zu den Zeiten der Kreuzzüge über Eu-

ropa verbreitet ward, während sie ursprünglich wohl nur im Südosten Europas heimisch sein mag. Blühet zeitig im Frühjahr und eignet sich sowohl zur Anpflanzung auf Blumenbeete, wie besonders aber auch zum Einpflanzen in den Rasen der Grasgärten und Wiesen, in denen kein künstlich kurz gehaltener Rasen unterhalten wird.

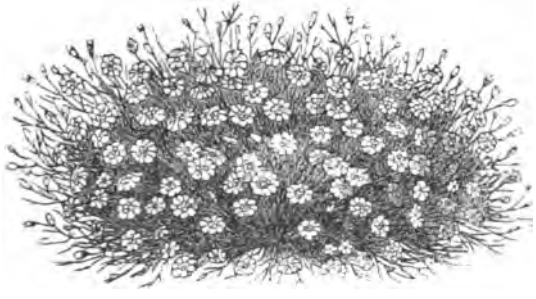
5) *Allium Moly L.* Eine Lauch-Art, die vom Westen Europa's bis nach Siebenbürgen verbreitet ist und auf 10—20 Cm. hohem Blüthenschafte eine Dolde schön goldgelber Blumen trägt. Wird schon seit Ende des vorigen Jahrhunderts hier und da in den

Antirrhinum majus L.

Gärten cultivirt. Sowohl die Blüthenfarbe, wie verhältnissmässig breite flache lanzettliche Blätter, machen diese Art unter allen den vielen Arten dieser Gattung leicht kenntlich. Ein ausdauerndes Zwiebelgewächs, das im Sommer blühet und auf sonnigem Standort fast in jedem Boden gut gedeiht.

6) *Antirrhinum majus L.* Grossblumiges Löwenmaul. Das im mittleren und südlichen Europa heimische Löwenmaul gehörte schon im letzten Jahrhundert zu den beliebtesten Florblumen der Gärten. In neuerer Zeit sind von demselben eine Masse von Spielarten gezogen worden, die theils durch höhern, theils niedrigern Wuchs sich auszeichnen und in der Färbung der Blumen von weisser und gelber Grundfarbe bis zum tiefsten Purpur übergehen oder auf einer der beiden genannten Grundfarben verschiedentlich in den genannten Farbenreihen gefärbt oder gestreift sind. Am beliebtesten sind jezt die Formen von niederem Wuchse, welche in zahlreichen Formen in den Catalogen der Handelsgärtnereien und namentlich in dem von Haage und Schmidt als Antirrhinum majus nanum und A. majus pumilum in 70 Sorten feilgeboten werden. Diese Formen von niedrigem Wuchse werden nicht über 15 Cm. hoch, besitzen einen compacten Wuchs und blühen im Sommer reichlich. Im mildern Westen und Süden Europa's hält das grossblumige Löwenmaul gut im freien Lande aus, im kältern Norden Deutschlands und Russlands säet man die Samen am besten im Sommer aus, und durchwintert die jungen Pflanzen in Fensterbeeten oder im niedrigen Kalthaus, um sie dann im Sommer auf sonnige Blumenparthien ins freie Land auszupflanzen. Reichliche und mannichfaltige Blüthe den grössten Theil des Sommers hindurch empfehlen das grossblumige Löwenmaul mit seinen zahlreichen Formen in sonniger Lage und auf nicht gedüngtem Boden sehr zur Cultur. Die beistehenden Figuren stellen eine blühende Pflanze verkleinert und eine Blume einer

neuen gefüllt blühenden Form in natürlicher Grösse dar. Der Handelsgärtner Herr Brech in Saratow hat sich das Verdienst erworben, seit einer ganzen Reihe von Jahren sich mit der Zucht dieses gefülltblühenden Löwenmauls zu beschäftigen, und selbst brachte er einige Pflanzen desselben zur Cölner Ausstellung, wo sie dann auch prämirt wurden. Da aber diese gefülltblühenden Sorten noch auf die Vermehrung durch Stecklinge angewiesen sind, auch noch nicht in so zahlreichen und mannichfaltig gefärbten Sorten bekannt sind und kaum einen bedeutenderen Effekt machen wie die mit einfachen Blumen, so ist es mehr zu empfehlen, Samen des Zwerg-Löwenmauls zu beziehen und aus diesem sich Pflanzen in genügender Zahl anzuziehen. Das A. latifolium Mill., was in manchen botanischen Gärten cultivirt wird, ist nur eine Form von A. majus von weniger gedrängtem Wuchse und deshalb viel weniger schön.



Tunica Saxifraga Scop. fl. pleno.

7) *Tunica Saxifraga Scop.* (Gypsophila Saxifraga L.) Die niedliche perennirende Pflanze, von der beistehend ein blühender Busch, stark verkleinert und ein blühender Zweig der gefüllten Abart in natürlicher Grösse dargestellt ist, wächst in trockenem, sterilem und steinigem Terrain in den Vorbergen des ganzen Alpengebietes des mittleren Europas. An jungen Samenpflanzen finden sich nur ein oder wenige aufrechte Stengel, ältere Pflanzen entwickeln auf geeignetem Standorte aber eine Masse von Stengeln und bilden dichte Büsche, wie das unsere Figur zeigt. Stengel dünn, kaum spannenhoch, an der Spitze stark verästelt. Blätter linear, spitz, dem Stengel angedrückt, am Rande von kleinen Härchen scharf, ausserdem gleich der ganzen Pflanze kahl. Die Blumen der Stammart sind fleischfarben, Haage und Schmidt führen aber in ihrem Samen-Cataloge auch Abarten mit weissen und scharlachrothen Blumen auf. Die schönste Abart ist die von uns hierbei nach Haage und Schmidt's Catalog abgebildete mit gefüllten fleischrothen Blumen.

In den Catalogen wird die Tunica Saxifraga als Einfassungspflanze empfohlen.

Nach unserer Ansicht könnte dieselbe nur auf sonnig gelegenen, mit ganz niedrigen Gewächsen bepflanzten und ungedüngten Blumenbeeten so verwendet werden. Besser eignet sich dieselbe für sonnig oder halbsonnig gelegene Steinparthien, wo dieselbe den ganzen Sommer hindurch unausgesetzt blühet. Bei schon freiem Boden und hartem Frostwetter muss man dieselbe durch Bedeckung mit Tannenreis schützen. Die einfach blühenden Abarten vermehrt man durch

Aussaat in Näpfe, wobei die feinen Samen nur dünn mit feinem Sande bedeckt und die jungen Pflänzchen dann zeitig ins freie Land gepflanzt werden. Die gefüllt blühende Abart wird durch Theilung im August und durch Stecklinge vermehrt. (E. R.)

D. Abgebildet in Revue horticole 1866.

8) *Lilium auratum speciosum.* Diese prachtvolle Lilie, die wir in Heft 1 abgebildet sehen, stammt aus dem „Stock," den Loise Chauvière's Samenhandlung in Paris im verflossenen Jahr aus Japan kommen liess; die Blumen haben im Durchschnitt über 22 Cm.; die perlmutterweissen Blumenblätter sind hie und da braun gefleckt, und in der Mitte mit einem granatrothen Band versehen; der Geruch ist nicht von jenem des Typus verschieden. In den Heften 13 und 15 gibt Mayer de Jouhe Mittheilung über die Cultur des Lilium auratum und führt Beispiele von besonders grossen Dimensionen auf, die Pflanze und Blume erlangen.

9) *Ceanothus ovatus roseus.* Ein kleiner dichter Strauch, ovale, feingezähnte, 6—7 Cm. lange, 4 Cm. breite Blätter, Inflorescenz mit doldenartigen Trauben, zahlreiche sehr schöne blassrosafarbige Blumen dieselbe gänzlich bedeckend. Eignet sich als Topfpflanze, da sie schon im Mai bis spät in Herbst hinein ohne Unterbrechung blühet. (Rev. hort. Heft 2.)

10) *Pentstemon heterophyllum.* Im Jahre 1872 bei Vilmorin in Paris eingeführt, kam sie im Jahre 1875 zur Blüthe. Ist eine sehr anempfehlenswerthe Pflanze wegen der Reichhaltigkeit und Schönheit ihrer länglich röhrenförmigen, unregelmässig getheilten himmelblauen Blumen, die von Juni bis in die kältesten Monate offen sind, namentlich wenn die abgeblühten Zweige immer sogleich abgeschnitten werden. In nördlichen Ländern dürfte diese Pflanze wohl schwerlich im Freien ausdauern. (Heft 6.)

11) *Ligustrum Quihoni* durch die Schönheit seiner Blätter und namentlich der Blüthen ausgezeichnet, welche mehr als 50 Cm. lange ährenförmige Rispen bilden, gedeiht in jedem Boden und in jeder Lage; blüht im Juli bis zum Winter. (Heft 1.)

(S—r.)

III. Notizen.

1) Nekrolog von Franz Karl Heinemann. Im November 1875 starb nach langer Krankheit der Kunst- und Handelsgärtner Heinemann, Inhaber der Firma F. C. Heinemann in Erfurt. Sein Tod war den Seinigen und den Freunden und Bekannten nicht unerwartet, für den Verstorbenen Erlösung von der Last vieler leidensvoller Jahre. Schon vor mehr als zehn Jahren litt Heinemann an einer unheilbaren Magenkrankheit, die ihn wohl oft auf das Krankenbett warf und grosse Schmerzen verursachte, aber in seinem gut geleiteten Geschäft keine Störung hervorbrachte. Franz Karl Heinemann war der Sohn des Justizamtmanns und Justizraths Heinemann in Vieselbach bei Weimar und Erfurt, und wurde am 20. April 1819 daselbst geboren. Bis zum 10. Jahre erhielt der Knabe Unterricht im väterlichen Hause, dann besuchte er 6 Jahre das katholische Gymnasium in Erfurt. Nach dem 16. Jahre kam er nach Belvedere bei Weimar (damals noch ein gut berufener reicher Pflanzengarten unter dem Garteninspektor J. Sckell) in die Lehre vom März 1836 bis 1839. Das folgende Jahr besuchte Heinemann die Universität Jena, um Botanik zu hören, besonders die Vorlesungen von Schleiden. Die folgenden 3 Jahre war er Gehülfe im neuen Garten bei Potsdam unter Krausnick, dann 2½ Jahre bei Friedrich Adolph Haage jun. in Erfurt, damals noch ziemlich die einzige grosse Handelsgärtnerei und reiche Pflanzensamm-

lung am dortigen Platze. War bisher Heinemanns Bildungsgang mehr wissenschaftlich gewesen, so trat wohl um diese Zeit der Gedanke, Handelsgärtner zu werden, in den Vordergrund, denn von nun an sahen wir ihn gerade auf dieses Ziel lossteuern. Er trat in das Geschäft von L. van Houtte in Gent, wo er hauptsächlich als Geschäftsreisender verwendet wurde, eine Thätigkeit, die ihm besonders zusagte und zu welcher er, begünstigt durch gewandtes einnehmendes Wesen, besonderes Geschick hatte. Nach zweijähriger Thätigkeit wurde Heinemann Geschäftsführer der Gärtnerei von Rosenthal in Wien, in welcher der Besitzer unmündig war. 1848 errichtete er auf erkauften Grundstücken eine Handelsgärtnerei, vorzugsweise Samen-, später Pflanzenhandlung, welche durch seine grosse Thätigkeit bald zu einer der grössten und bekanntesten Erfurts wurde. Heinemann war unter den vielen Erfurter Gärtnern der erste, welcher sein Geschäft dadurch vereinfachte und verbesserte, dass er sich auf nur wenige besonders schöne Pflanzenarten beschränkte, von diesen aber stets das Neueste hatte. Neben dem Neuen brachte Heinemann aber oft alte vergessene schöne Pflanzen wieder in den Handel. Wo er auf seinen häufigen Reisen eine Pflanze besonders schön sah, da nahm er sie in Verwahrung und verbreitete sie zu Tausenden. Schreiber dieses ging ihm in diesem Bestreben gern und oft zur Hand und lieferte ihm z. B. Spiraea ariifolia, Pilogyne suavis, die rasenartigen Phlox, Gentiana acaulis etc., und machte Heinemann auf manche andere vergessene schöne Pflanze aufmerksam. Das solid begründete Geschäft von F. C. Heinemann wird durch die sehr befähigte Wittwe und die beiden einzigen Söhne in bisheriger Weise fortgeführt. (H. Jäger.)

2) Der botanische Garten der grössten deutschen Universität. Leipzig, jetzt an Studentenzahl die grösste Universität Deutschlands, hat einen gar nicht im Verhältniss zur Universität stehenden botanischen Garten. Wir besuchen ihn, so oft wir in Leipzig auf der Durchreise einige Stunden übrig haben, weil man trotz der offenbar zu sparsam zugemessenen Mittel immer etwas Interessantes daselbst findet, und um uns der schönen hohen Gingko biloba am Ufer des Wassers, sowie den vielen grossen Taxodium distichum auf einer Insel des hinteren Wassers zu erfreuen, wenn wir nicht vorziehen, die reichhaltige, gut gehaltene Farnsammlung in zwei Häusern eingehend zu besichtigen. Beiläufig bemerkt, haben wir vorigen Herbst den prächtigen Pyramidenbaum des Gingko nicht auffinden können. Sollte derselbe auch dem baummörderischen Winter von 1870 auf 71 zum Opfer gefallen sein? Der ganze Leipziger botanische Garten bestand früher aus zwei fast ganz mit Schilf bewachsenen grossen viereckigen Teichen, mit einem schmalen Vorlande gegen die Stadt, nicht viel breiteren Seitenufern und dem Damme zwischen beiden Wasserlachen. Auf diesen kleinen Räumlichkeiten waren die Gewächshäuser, das botanische „System“ und das Arboretum, sogar zahlreiche Obstbäume angebracht. Jetzt hat man das vordere Wasser wohl um die Hälfte eingeengt und einen See von schöner natürlicher Form daraus gebildet. Das so gewonnene Land wird wohl zweckmässig benutzt und hoffentlich auch mit Bäumen bepflanzt werden. Das jetzige Arboretum ist kläglich. Zwischen allerlei Bäumen und Gesträuchen, welche den einzigen Weg begleiten, stehen zahlreich wild aufgewachsene Sumpflandbäume. Auf dem Mitteldamme scheinen alle Abarten von Pyrus prunifolia in Reihe und Glied aufgestellt zu sein, gewiss zu viel für so kleinen Raum für Pflanzungen. Die Etiketten, namentlich an den Gehölzen, sind häufig ganz unleserlich oder fehlen ganz. Die reiche Sammlung fremder Farne, welche ihr Entstehen dem früheren botanischen Gärtner Plaschnik und dem Professor Kunze verdankt, macht diese allgemeinen Mängel nicht geringer. Der botanische Garten in Leipzig hat allerdings in seiner Verwaltung Unglück gehabt. Die Directoren — wir kennen bereits 4 seit 30 Jahren — starben schnell weg, ehe sie warm wurden; die botanischen Gärtner, welche der Tod nicht wegnahm, hielten nicht lange aus, wechselten oft. Es mag für sie nicht sehr behaglich in Leipzig sein, selbst unter so liebenswürdigen Directoren, wie der verewigte Mettenius es war. Möchte doch die reiche Stadt Leipzig ihrem Botanischen Garten bedeutendere Mittel anweisen. — (Florib.)

IV. Literatur.

1) Dr. Paul Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten für Landwirthe, Gärtner, Forstleute. Berlin 1874 bei Wiegand, Hempel und Parey.

Wir haben dieses nützliche Buch schon mehrfach angezeigt und weisen heute von Neuem auf dasselbe hin, indem wir es jedem empfehlen, der sich für das normale Leben der Pflanzen und die Störungen, die im Pflanzenleben vorkommen, interessirt, oder sich Raths erholen will zur Bekämpfung bestimmter Pflanzenkrankheiten.

Nachdem das Leben der gesunden Pflanzen und die Arbeit besprochen ist, die den einzelnen Organen der Pflanze zu deren Ernährung zugewiesen ist, werden die Krankheiten in folgender Ordnung besprochen:

1) Krankheiten durch Einfluss des Bodens und der Lage.
2) Krankheiten durch atmosphärische Einflüsse.
3) Krankheiten durch Verwundungen.
4) „ „ verschiedene Ursachen (Gummifluss, Harzfluss, Krebs).
5) Krankheiten durch Parasiten.

Ein vorzügliches auf streng wissenschaftlicher Grundlage aufgebautes Werk, das sich auf zahlreiche eigene Beobachtungen stützt und gleichzeitig die Versuche und Erfahrungen anderer tüchtiger Forscher berücksichtiget. Da wo es nothwendig, sind Holzschnitte dem Texte beigegeben und ausserdem sind auf 15 Tafeln vorzugsweise die durch Schmarotzerpilze bedingten Krankheiten der Culturgewächse erklärt.

Herr Dr. Paul Sorauer ist gegenwärtig Dirigent der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Königl. Pomol. Institute zu Proskau, und hat hier in seinem amtlichen Berufe reiche Materialien zu seinem vorzüglichen und nützlichen Werke gesammelt. (E. R.)

2) R. W. A. Wörmann, der Garten-Ingenieur. Neunte Abtheilung. Die praktische Mathematik als Vorbereitung zum Planzeichnen. Berlin, Verlag von E. Schotte und Voigt.

Wir haben dieses gründliche und gute Werk schon wiederholt besprochen und soll dasselbe nun bald zu Ende geführt werden. Die uns vorliegende Abtheilung ist geeignet, um als Leitfaden zum Unterricht in Garten- und landwirthschaftlichen Anstalten, sowie ebenfalls dem Gärtner und Landwirth zum privaten Studium zu dienen. Dasselbe stellt im Bereich der Feldmesskunst häufig vorkommende Aufgaben, giebt deren Lösung und die Beweise für die Richtigkeit der Lösung. (E. R.)

3) C. J. Petzold, die Rose. Dresden, bei Meinhold und Söhne.

Eine der unzähligen Schriften über die Rose, die jedenfalls keine Lücke in der Literatur füllt und auch nichts besser oder in einem andern Lichte, wie frühere Schriften, der Art darstellt. Die ersten Capitel, nämlich die Geschichte der Rose und die Arten der Rose wären besser ganz weggeblieben, ersteres unnütz und abgeschrieben, zweites viel Falsches und nichts Uebersichtliches enthaltend. Wo z. B. hat der Verfasser schon eine 3 Meter hohe R. pimpinellifolia gesehen? Dagegen ist die kurz gehaltene Anleitung zur Cultur der Rose in freiem Lande und im Topfe, der Schnitt der Rose und die Treiberei und Vermehrung derselben kurz und gut und zeigt, dass hier der geehrte Verfasser sich auf einem ihm wohlbekannten Felde bewegt und ist diese Abtheilung dem Rosenfreund als praktischer Rathgeber zu empfehlen. (E. R.)

4) E. Lucas, der internationale pomologische Congress in Wien. Ravensburg 1874, bei Eugen Ulmer.

Wir haben dieses Buch unseres geehrten Freundes schon wiederholt angezeigt. Wir können nur allen Freunden des Obstbaues empfehlen, sich diese vorzügliche Schrift anzuschaffen, denn sie gibt das klare, von unnöthigem Ballast geläuterte Referat, einer Versammlung der tüchtigsten Fachleute aus den verschiedensten Ländern Europas. Darunter viele wichtige und sehr beherzigungswerthe Winke für den Obstbau. Da interessirte z. B. den Referenten besonders eine Bemerkung des Herrn Tisza aus Siebenbürgen, dass den Obstgärten am geeignetsten die Lage nach Norden zu geben sei und

dass in dieser Lage die betreffenden Bäume weniger vom Winterfrost und von den Spätfrösten im Frühjahre litten und in Folge dessen sicherere Ernten geben. Der Referent kann diese Beobachtung, gestützt auf vielfache in Petersburg gemachte Erfahrungen, bestätigen. Können in der Ebene auch nicht nach Norden abfallende Abhänge zur Cultur verwendet werden, so kann doch der Referent bestätigen, dass die durch Baumpflanzungen vor dem Einfluss der Sonne von Süden geschützten Bäume der Winterkälte und besonders dem schädlichen Einfluss der warmen Frühjahrssonne bei niedrigen Nachttemperaturen stets am besten in unserm hochnordischen Klima widerstehen. Wir lassen die Auswahl der Aepfel- und Birnsorten folgen, welche in erster Reihe zum allgemeinen Anbau vom Congress empfohlen werden:

Aepfel. Charlamovsky, Sommer-Parmaine, Cludius Herbstapfel, Schwarzenbachs Parmaine, Langtons Sondergleichen, Scharlachrothe Parmaine, Burchards Reinette, Golden Noble, Goldreinette von Blenheim. Wagener-Apfel, Harberts Reinette, Orleans Reinette, gestreifter Beaufin, Ribston Pepping, Graue Canada Reinette, Oberdiecks Reinette, Königlicher Kurzstiel, Baumanns Reinette, Champagner Reinette, Wellington.

Birnen. Andenken an den Congress, Esperen's Herrenbirn, Holzfarbige Butterbirn, Gellerts Butterbirn, Rothe Dechantsbirn, Copiaumont, Marie Louise, Hochfeine Butterbirn, Gute Louise von Avranches, Herzogin von Angoulème, Arenberg's Colmar, Blumenbachs Butterbirn, Grumkower Butterbirn, Hofrathsbirn, Neue Poiteau, Regentin, Winter-Nelis, Späte Hardenpont, Sterkman's Butterbirn, Josephine von Mecheln. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Gartenbau-Ausstellung zu Erfurt. Vom 9. bis 17. Sept. 1876 wird in Erfurt vom dortigen Gartenbau-Vereine eine Allgemeine deutsche Ausstellung von Gemüsen, landwirthschaftlichen Produkten, Obst- und Baumschulenartikeln, Blumen und sonstigen zum Gartenbau in Beziehung stehenden Gegenständen veranstaltet.

Diese Ausstellung soll an der bewaldeten Steigerhöhe ein Culturbild der Erzeugnisse des Gartenbaues Erfurts speciell und der andern Gauen Deutschlands schaffen. In der Ausstellungscommission sind alle Firmen der in weiten Kreisen bekannten Erfurter Handelsgärtnereien vertreten und es verspricht somit diese Ausstellung ein grossartiges Bild des Deutschen Gartenbaues zu geben.

Das Programm ist bereits erschienen und wird auf Anfrage beim Ausstellungsbureau in Erfurt in beliebiger Anzahl Privaten und Vereinen zugesendet werden.

Im Ausstellungsprogramm sind alle Theile des Gartenbaues vertreten und die Preise sind in goldenen, dreierlei silbernen und einer bronzenen Medaille ausgestellt. (E. R.)

2) Witterung. Der Winter war in Europa ein durchschnittlich ausserordentlich strenger und lang andauernder. Anders verhielt es sich in Nordamerika. Es schreibt uns Herr Dr. Siedhof aus North-Hoboken in dieser Beziehung:

„Während wir sonst hier den Winter von Sibirien haben, den die Sonne von Neapel bescheint, hat dieses Jahr nur Frühling geherrscht. Zwischen Weihnachten und Neujahr war keine Spur von Frost in der Erde. Am zweiten Januar hatten wir 16 Grad Wärme. Oben am Hudson ist das Thermometer bis auf 18 Grad gestiegen. Hier war es schwül. Es drohten Gewitter, die jedoch nicht zum Ausbruche kamen, aber es fielen warme Strichregen. Wir mussten das Feuer im Ofen ausgehen lassen und die Fenster öffnen. Auch gestern (am 8. Februar) war es sehr unangenehm warm, obgleich das Thermometer nur 11 Grad zeigte. Heute ist es wieder vollkommenes Frühlingswetter."

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Begonia Froebeli A. D. C.

(Siehe Tafel 864.)

Begoniaceae.

Wir geben beistehend die verkleinerte Abbildung der von A. De Candolle im Octoberheft 1874 im Gardeners Chronicle beschriebenen Begonia Froebeli, deren wir wiederholt und zuletzt 1875 pag. 341 in der Gartenflora gedacht und dabei deren Beschreibung und Cultur gegeben haben.

Wir tragen zur Cultur noch nach, dass Herr Froebel in seinem Etablissement in Zürch im letzten Jahre vom Mai bis November Pflanzen im Freien stehen hatte, die hier fast den ganzen Sommer hindurch blüheten und deren Blätter gegen den Frost weniger empfindlich waren, als die des Coleus und Heliotrops.

Die geeigneteste Vermehrung ist nach Herrn Froebel die aus Samen. Die Samen sollen erst im März ausgesäet werden, da die im Januar und Februar ausgesäeten Samen weniger gut aufzugehen pflegen. Da die Begonien sehr feine Samen haben, so bereite man einen mit einer Mischung aus Heide- und Rasenerde und etwas Sand gefüllten Topf, glätte dessen Oberfläche, säe hierauf den Samen und decke dann den Samen nur wenig mit feinem Sand und stelle dieselben nahe dem Licht in einem Gewächshaus oder Zimmer bei 10 — 15° R. auf. Im Zimmer muss der Topf bis zum Aufgehen der jungen Pflänzchen mit einer Glasscheibe gedeckt werden, die nach dem Aufgehen durch ein seitlich untergelegtes Holzstückchen etwas gelüftet und erst nach Erstarkung der jungen Pflänzchen ganz abgenommen wird.

Unsere beistehende Abbildung dieser Prachtpflanze ist in 1/3 der

natürlichen Grösse gemacht. Ein Blatt in natürlicher Grösse ist untergelegt. Ferner ist a. eine weibliche, b. eine männliche Blüthe und c. ein Fruchtknoten in natürlicher Grösse. (E. R.)

B. Calochortus venustus Benth. β. brachysepalus.

(Siehe Tafel 865.)

Liliaceae.

C. venustus Benth. in hort. trans. nov. ser. I. 412. tab. 15. fig. 3. — Lindl. bot. reg. tab. 1669. — Knth. enum. IV. 233. — Floré des serres II. Mai tab. 1 (tab. 40). fig. 3. — β. brachysepalus Rgl. (cfr. tab. nostram), petalis sepala 1/3 superantibus, supra basin fusco-purpureo-pictis, superne carneo-albidis macula purpurea destitutis. —

Die in Californien heimischen Calochortusarten, von denen wir in der letzten Zeit schon einige abbildeten, scheinen bedeutend zu variiren. Wir erhielten die Zwiebeln der beistehend abgebildeten Pflanze von Herrn Elwes als C. venustus und wir zweifeln auch nicht daran, dass wir nur eine Form von C. venustus vor uns haben, die sich von der Stammart durch Kelchblättchen, die 1/3 kürzer, als die Blumenblätter sind, unterscheidet, während dieselben bei der Stammart von gleicher Länge sind. Ferner trägt die Stammart oberhalb der Basalzeichnung der Blumenblätter noch unterhalb der Spitze derselben ein purpurnes Fleckchen, welches bei der in Rede stehenden Form fehlt.

Ein Zwiebelgewächs von leichter Cultur. Bei uns noch im Topfe cultivirt, in den mildern Gegenden Deutschlands aber wahrscheinlich hart. Stengel 2blumig, 50 Cm. hoch, mit entfernt gestellten blaugrünen linearen halbstielrunden und oberhalb gehöhlten Blättern besetzt, die bedeutend schmaler als die der citirten Abbildungen. Die flach ausgebreitete Blume hält 7 — 8 Cm. im Durchmesser. Antheren linear, länger als die Träger und ungefähr gleichlang wie der 3seitige von 3lappiger Narbe gekrönte Fruchtknoten.

(E. R.)

C. Beiträge zur Kenntniss der Weisstannen-Arten.

(Siehe Tafel 866.)

Im Spätherbste des Jahres 1874 erhielten wir von dem Reisenden B. Roezl in mehreren Sendungen Samen von Coniferen, die er im Felsengebirge im Gebiete von Colorado und Neu-Mexico und in der californischen Sierra Nevada mit einem grossen Aufwand von Arbeit und Kosten gesammelt hatte, und die wir für seine Rechnung verwerthen sollten. Herr Roezl hatte auf unsern Wunsch von jeder Art auch Zapfen und Zweige beigefügt, um uns die genaue Bestimmung der Samen zu ermöglichen. Wir gingen mit Lust und Eifer an die Arbeit des Bestimmens, an Hand der vortrefflichen, neuesten Bearbeitung der Coniferen von Professor Parlatore, mussten aber bald einsehen, dass eine gewissenhafte, sichere Bestimmung nicht so leicht ist und dass auch diese neueste Monographie noch manche Mängel und Lücken enthält, offenbar aus Mangel an gutem Material. Nach unserer Bestimmung bestanden Roezl's Sendungen aus folgenden, grossentheils noch sehr seltenen Arten: Abies lasiocarpa Lindl., Ab. magnifica Murray, Ab. concolor Engelm., Ab. bifolia Murr., Tsuga Douglasii Lindl., Picea commutata Parl., Picea Hookeriana Murr., Pinus (Strobus) Lambertiana Dougl., P. (Strobus) monticola Dougl., P. (Pseudo-Strobus) aristata Engelm., P. (Pinaster) contorta Dougl., P. (Cembra) flexilis James und P. (Taeda) deflexa Torrey.

Von dem Wunsche geleitet, unsere Bestimmungen von competenter Seite verificiren und, wenn nöthig, berichtigen zu lassen, und das schöne, frische Material den um die Kenntniss der Coniferen verdientesten Männern zur Verfügung zu stellen, sandten wir vollständige Doublettensammlungen an Prof. Parlatore in Florenz, an Mr. Andrew Murray in London, an Mons. Carrière in Paris und an Dr. Regel in St. Petersburg, und hatten das Vergnügen, von keiner Seite her unsere Bestimmungen beanstandet zu sehen. Herr Murray, im Glauben, dass Roezl selber die Sachen bestimmt habe, gab seiner Verwunderung und Freude vollen Ausdruck in einem längeren Artikel im Gardener's Chronicle, und hat seither in einer Reihe von Artikeln in der eben genannten vortrefflichen Gartenzeitung den besten Gebrauch von dem ihm gesandten Materiale gemacht, indem er die seltneren Arten durch eingehende Besprechung und Abbildung dem grossen Leserkreise vorführte. Bei dieser Arbeit des Bestimmens fanden wir nun bald, dass, während bei den Weisstannen-Arten die Blätter (Nadeln), Zapfen, Zapfenschuppen und Samenflügel im Allgemeinen sich sehr ähneln und in

Form und Grösse vielfach schwanken, so dass es schwer hält, durchgreifende, charakteristische Erkennungsmerkmale für jede einzelne Art zu finden, die Bracteen dagegen eine allerdings nicht absolute, aber doch weit grössere Beständigkeit der Form zeigen und daher beim Bestimmen einen wesentlichen Anhalt geben können, wenn man die jeder Art eigenthümliche Bracteenform einmal genau kennt. Wir haben grosse Mengen von Zapfenschuppen verschiedener Arten genau auf Form und Grösse der Bracteen geprüft und uns überzeugen können, dass die Bracteen von allen zum Bestimmen dienenden Organen relativ die grösste Beständigkeit in Form und Grösse zeigen und dass es daher sehr erwünscht sein muss, in genauer Beschreibung und besser noch in genauer Abbildung diese charakteristischen Formen neben einander zu stellen, um als Hülfsmittel beim Bestimmen dienen zu können.

Diese Arbeit haben wir in Gegenwärtigem unternommen und durchgeführt bei 17 Arten, soweit das Material reichte, das die Sammlungen des botan. Gartens in Zürich uns liefern konnten. Wir werden uns bemühen, gelegentlich uns von den noch fehlenden Arten Zapfenschuppen mit Bracteen zu verschaffen, um später diese Arbeit vervollständigen zu können.

Die Bracteen (Deck- oder Stützblätter) stützen die Zapfenschuppen der Abies-Arten. Eine Bractee steht am Grunde auf der Aussen- oder Rückseite jeder Zapfenschuppe, während am Grunde der Innenseite zu jeder Seite des Schuppenstieles ein geflügelter Same frei liegt, der Samenflügel der innern Schuppenfläche dicht anliegend. Die Weisstannen-Arten haben bekanntlich allein von allen zapfentragenden Nadelhölzern bei der Reife abfallende Zapfenschuppen und die Bracteen sind bei ihnen besonders stark entwickelt, während sie bei den übrigen Coniferen-Gattungen meistens nach der Blüthe verkümmern und im reifen Zapfen am Grunde der bleibenden Schuppen sitzend, schwer zugänglich sind und daher bei der Bestimmung der Arten keine Rolle spielen.

Die Bracteen der Weisstannen-Arten, die wir in Folgendem genauer besprechen und durch Abbildung in natürlicher Grösse vorführen, lassen deutlich Stiel und Blattspreite erkennen, während bei den Laubblättern oder Nadeln der Weisstannen der Blattstiel sehr verkürzt und kaum erkennbar ist. Der Bracteenstiel ist immer am Grunde mit dem Stiele oder Nagel der Zapfenschuppe verwachsen, während die Blattspreite stets dem Rücken der Zapfenschuppe zwar eng anliegt, aber nie mit derselben verwachsen ist. Mit einer Messerklinge kann man die Bractee von der Schuppe leicht abheben bis auf das verwachsene Stielende. Die Bracteen, weil trocken und dünnhäutig, sind sehr brüchig. Die Form der Zapfenschuppen bietet bei den Weisstannen-Arten wenige characteristische Merkmale, ebenso wie die Form der Samenflügel, die wir der Vollständigkeit halber ebenfalls abgebildet

haben, — einzig wichtig, weil am meisten constant, scheint uns das gegenseitige Verhältniss der Länge zur Breite der Zapfenschuppen.

Wenn wir die Weisstannen-Arten nach Form und Grösse der Bracteen gruppiren, erhalten wir folgende Reihenfolge:

a) Bracteen*) sitzend, Stiel ganz mit dem Schuppenstiel verwachsen:

aa) verkehrt-herzförmig:

1. Abies Pinsapo Boiss. — Bracteen abgerundet, fast quadratisch, oben schwach ausgerandet, 4 mal kürzer als Zapfenschuppe, Mittelnerv der Bractee als kleiner spitzer Mucro oben hervortretend; Schuppe $^1/_3$ breiter als lang.

2. Ab. bifolia Murr. — Br. verkehrt-herzförmig, ganzrandig, oben dunkelgerandet, 2 mal kürzer als Schuppe, Mittelnerv als spitzer Mucro deutlich hervortretend; Schuppe fast eben so lang als breit.

3. Ab. amabilis Dougl. — Br. verkehrt-herzförmig, oben abgestutzt und leicht vertieft, mit deutlichem Mucro, 2 mal kürzer als Schuppe, diese $^1/_3$ breiter, als lang.

bb) fast quadratisch, oben abgestutzt:

4. Ab. grandis Dougl. — Br. quadratisch, Mittelnerv als kleiner Mucro schwach hervortretend, 3 mal kürzer als Schuppe, diese $^1/_4$ breiter als lang.

5. Ab. concolor Engelm. — Br. quadratisch, seitlich leicht gerundet, $1\,^1/_2$ mal kürzer als Schuppe, Mittelnerv kaum hervortretend, dunkler gefärbt; Schuppe $^1/_3$ breiter als lang.

6. Ab. Pindrow Spach. — Br. abgerundet-quadratisch, ganzrandig, Mittelnerv nicht hervortretend, also kein Mucro, $2\,^1/_2$ mal kürzer als Schuppe, diese kaum breiter als lang.

b) Bracteen gestielt, Stiel soweit der Schuppennagel reicht, mit diesem verwachsen, dann frei:

aa) eingeschlossen:

7. Ab. lasiocarpa Lindl. — Br. auf kurzem breiten Stiel quadratisch, oben abgestutzt, mit deutlich vorragendem Mittelnerv, fast halb so lang als Schuppe, diese $^1/_3$ breiter als lang.

8. Ab. cilicica Ant. et Kotschy. Br. lang gestielt, verkehrt-herzförmig, oben tief ausgerandet und dunkler gefärbt, ganzrandig, Mittelnerv als kleiner Mucro deutlich vortretend, Br. über die Mitte der Schuppe hinausreichend, Schuppe etwas breiter als lang.

9. Ab. magnifica Murr. — Br. gestielt, gross, elliptisch-zugespitzt, über die Mitte der Schuppe reichend, diese etwas breiter als lang.

10. Ab. Webbiana Lindl. — Br. langgestielt, oval, Mittelnerv deutlich als spitzer Mucro hervortretend, über die Mitte der Schuppe hinausreichend, die fast ebenso lang als breit ist.

*) Als Bracteen beschreiben wir die eigentliche Bracteenspreite, die Blattfläche, die wir vom Stiel getrennt halten. Die meisten Bracteen sind am Rande mehr oder minder deutlich gezähnelt, wir erwähnen dieses nicht besonders, aber erwähnen die Ausnahmen als ganzrandig.

bb) eben hervorragend:

11. Ab. cephalonica Loud. — Br. lang gestielt, fast kreisrund, oben abgeflacht, Mittelnerv hervortretend und als kurzer derber Mucro über die Schuppe eben hervorragend; Schuppe ebenso lang als breit.

12. Ab. firma S. et Zucc. — Br. kurzgestielt, rundlich-oval, der Mittelnerv als kurzer, breiter Mucro die Schuppe eben überragend, diese 1/4 breiter als lang.

cc) stärker hervorragend:

13. Ab. pectinata D. C. — Br. langgestielt elliptisch-zugespitzt, fast zur Hälfte hervorstehend und zurückgebogen; Schuppe etwas länger als breit.

14. Ab. religiosa Lindl. — Br. lang und breitgestielt, elliptisch-zugespitzt, fast zur Hälfte hervorragend und zurückgeschlagen; Schuppe etwas breiter als lang.

15. Ab. Nordmanniana Stev. Br. lang- und breitgestielt, oval, Mittelnerv stark hervortretend als langer, spitzer Mucro, zur vollen Hälfte die Schuppe überragend und zurückgeschlagen; Schuppe 1/3 breiter als lang.

16. Ab. nobilis Lindl. — Br. lang- und dünngestielt, sehr gross, verkehrt-eirund, in den Stiel verschmälert, oben fast herzförmig ausgerandet, Mittelnerv stark hervortretend als langer Mucro, Bracteenspreite um mehr als die Hälfte die Schuppe überragend und zurückgebogen; Schuppe wenig (kaum 1/6) breiter als lang. —

17. Ab. bracteata Hook. et Arn. — Br. kurzgestielt, verkehrtherzförmig, sehr gross, Mittelnerv sehr stark verlängert, lineal zugespitzt, bis 1 1/2 Zoll lang, Bracteenspreite etwas kürzer als die Schuppe, nur der Mittelnerv weit hervorragend und zwar nicht zurückgebogen, sondern grade aus nach der Spitze des Zapfens gerichtet und leicht einwärts gekrümmt. Schuppe fast ebenso lang als breit. —

Eine Zahl der eben besprochenen Arten lässt der berühmte Monograph der Coniferen, Herr Prof. Parlatore, nicht als Arten gelten, sondern vereinigt sie als identisch mit anderen Arten. Sehen wir nun uns diese kritischen Arten zunächst nur in Bezug auf die Bracteenform an, wie die beifolgenden Abbildungen sie zeigen, so kommen wir zu folgenden Resultaten, die als praktische Verwerthung unserer Arbeit gelten mögen. Nach Parlatore ist Ab. Nordmanniana ganz identisch mit unserer gemeinen Weisstanne (Ab. pectinata) und nicht einmal als klimatische Form von dieser getrennt zu halten, — wir haben soeben schon gesagt, dass wir zunächst nur die Bracteenform berücksichtigen wollen, und übergehen daher die Verschiedenheiten im Habitus, in der Form und Stellung der Nadeln, in den Zapfen, Schuppen, Samen u. s. w., obgleich diese natürlich ebenfalls zu berücksichtigen sind bei endgültiger Lösung solcher Fragen. Vergleichen wir nun die Bracteen von Ab. pectinata und Nordmanniana, so sehen wir einen wesentlichen Unterschied der Form:

Bei pectinata ist die Bractee oben in die Spitze allmälig verschmälert, bei Nordmanniana dagegen ist die Bractee oben fast abgestutzt, mit aufgesetzter Spitze, — da wir nun der Bracteenform wesentlich specifischen Werth beilegen, insofern auch noch andere Verschiedenheiten nachweisbar sind, so müssen wir Ab. Nordmanniana auch ferner als verschieden von Ab. pectinata und als gute Art betrachten.

Nach Parlatore gehört Ab. cephalonica ebenfalls zu Ab. pectinata, ist aber doch wenigstens als Form getrennt zu halten, — die Vergleichung der Bracteen auf unserer Tafel zeigt jedoch eine noch grössere Verschiedenheit der Formen, als die vorige und erlaubt uns daher nicht, der Ansicht des Herrn Prof. Parlatore beizupflichten. Auch Ab. cephalonica bleibt für uns eine gute Art, dagegen glauben wir gerne, dass Ab. Apollinis Link., Ab. Panachaica Heldr. und Ab. Reginae Amaliae Heldr. als Formen zu Ab. cephalonica gehören mögen, dass aber Prof. Parlatore doch wohl zu weit geht, wenn er sie nicht mal als solche gelten lässt, sondern sie einfach zusammenwirft mit cephalonica. Leider fehlt uns das Material, diese Frage weiter zu verfolgen. Eben solch' kurzen Process macht Parlatore mit den californischen Weisstannen, indem er ohne Weiteres Ab. lasiocarpa Lindl., Ab. magnifica Murr. und bifolia Murr. zu Ab. amabilis Dougl. zieht und Ab. Lowiana Gord. und Gordoniana Carr. mit Ab. grandis Dougl. vereinigt, ohne auch nur eine dieser als Form gelten zu lassen. Werfen wir einen Blick auf unsere Bracteenabbildungen, so finden wir zunächst eine unverkennbar grosse Aehnlichkeit der Bracteen- und auch der Zapfenschuppenformen zwischen Ab. grandis, Ab. concolor und lasiocarpa, — hier sind fast nur Grössendifferenzen zu constatiren, die bekanntlich vielfach schwanken. Da jedoch die Nadeln dieser Arten in Stellung, Länge und Färbung bedeutend differiren, da Prof. Parlatore selber, was uns allerdings sehr überrascht, Ab. concolor als gute Art gelten lässt, und da wir überhaupt finden, es sei besser, verwandte Formen scharf zu trennen, als gut unterscheidbare Formen zusammen zu werfen, so halten wir dafür, auch diese drei als Arten, allerdings als unter sich nahe verwandte Arten gelten zu lassen.

Die Bracteenform von amabilis ist jedoch von derjenigen der oben genannten drei Arten eine wenn auch ähnliche, doch schon wesentlich verschiedene: die Bractee von amabilis ist nicht, wie bei diesem quadratisch, oben flach abgestutzt, sondern verkehrt-herzförmig und stellt amabilis weiter ab in der Verwandtschaft. — Damit stimmt auch die Blattstellung, die bei amabilis an Nordmanniana zunächst erinnert und sehr differirt von der zweizeiligen der grandis-Sippe. Ab. lasiocarpa würde also entschieden eher zu Ab. grandis gehören, als zu amabilis, mit der sie Prof. Parlatore vereinigt. — Ab. magnifica und bifolia, die nach Parlatore ebenfalls zu ama-

bilis gehören sollen, sind ihrer Bracteenform und fügen wir hinzu, auch ihrer Benadelung nach, ebenso grundverschieden von dieser, als sie unter sich grundverschieden sind. Ein Blick auf unsere Tafel sollte genügen, um das Gesagte zu bestätigen, sie bleiben daher für uns gute Arten. — In den Gärten ist Ab. magnifica fast allgemein mit Ab. nobilis verwechselt, oder als nobilis robusta zu nobilis gezogen worden, weil junge Exemplare in der Benadelung sich sehr ähneln. Die Vergleichung der Bracteen zeigt auch hier eine grosse Verschiedenheit und lässt eine specifische Trennung als durchaus geboten erscheinen. — Von Ab. Lowiana und Gordoniana besitzen wir leider kein Material und übergehen diese daher.

Wenn wir zu unserm Bedauern auch keine vollständige, alle Weisstannen-Arten umfassende Arbeit liefern konnten, hoffen wir doch, dass das Gebotene einen willkommenen Beitrag bilde zu besserer Kenntniss der in Gärten und Parkanlagen jetzt so allgemein bevorzugten Weisstannen-Arten, an deren Einführung und Verbreitung seit Douglas keiner der neueren Reisenden sich lebhafter und erfolgreicher betheiligt hat, als Herr B. Roezl.

E. Ortgies.

2) Cultur der Salzpflanzen.

Während der zwei letzten Jahre cultivirte ich im Laboratorium des Petersburger botanischen Gartens einige Arten von Salzpflanzen, und obgleich die Versuche zu wissenschaftlichen Zwecken begonnen und ausgeführt wurden, so erlaube ich mir dennoch zu glauben, dass dieselben auch für den Gartenbau nicht ganz erfolglos gewesen sind. Die Cultur der Salzpflanzen ist in Gärten gar nicht bekannt und alle Versuche, sie in diesen in normaler Tracht zu cultiviren, sind mit einzelnen Ausnahmen bisher ohne Resultat geblieben, da die aus Samen gezogenen Pflanzen kränklich und wenig entwickelt waren, auch ein ganz anderes Aussehen hatten, als die Freilandpflanzen, vom Salzboden genommen. In der That, wenn man in Töpfen unter gewöhnlichen Bedingungen die Salzpflanzen aus Samen zieht, so bekommt man entweder kleine, wenig entwickelte Exemplare, oder in besseren Fällen, solche Pflanzen, welche, obgleich entwickelt, doch keine den Salzpflanzen eigene charakteristische Merkmale zeigen. Wer die Gelegenheit hatte, sie in der Mitte des Sommers oder im August in ihrer natürlichen Lage zu sehen, der kann ihr ganz eigenthümliches Aussehen, Färbung und Wuchs nicht übersehen. Alle im Salzboden wachsenden Salzpflanzen haben, wie bekannt, unge-

wöhnlich dicke, durchscheinende Internodien, sehr dicke, fast durchsichtige cylindrische Blätter, welche gleich den Internodien, von einer hellen angenehmen rosenrothen Farbe sind; alle diese so eigenthümlichen Merkmale gehen an den in Töpfen unter gewöhnlichen Bedingungen gezogenen Pflanzen verloren: die Blätter und Stengel sind nicht durchsichtig, nicht dick und von gewöhnlicher grüner Farbe. Diese Veränderungen interessirten mich vom physiologischen Standpunkte und um sie wissenschaftlich zu erforschen, versuchte ich die Salzpflanzen zu cultiviren und nach einigen Versuchen gelang es mir, solche Exemplare zu erziehen, welche den freiwachsenden ganz ähnlich aussahen. Ich verfuhr auf folgende Weise:

Die frischen Samen weichte ich 1—2 Tage in Wasser, dann säete ich sie auf die Oberfläche des gewöhnlichen Bodens und bedeckte sie mit einer dünnen Schicht Sand; nachdem die Samen gekeimt waren, was bei Salsola Soda, Salsola mutica und einigen anderen schon nach einigen Tagen geschieht, deckte ich die Keimlinge noch einmal mit einer dünnen Schicht Sand; diese letzte Vorsicht ist durchaus nothwendig, sonst werden viele junge Pflänzchen zu Grunde gehen, d. h. vertrocknen, weil der spiralförmig gekrümmte Keim während des Keimens sich von der Fruchtschale befreiend, sich vollständig auf die Oberfläche des Bodens heraushebt und da sich gerade ausstreckend, lange wagrecht liegt, so dass das Würzelchen lange ohne Nahrung bleibt. In dieser Stufe verharren die Keimlinge ungefähr eine Woche, wo sie leicht von der Trockenheit leiden. Nachdem die Wurzel sich in den Boden senkte und das Stengelchen sich aufrichtete, beginne ich die Pflänzchen nicht mit reinem Wasser zu begiessen, sondern mit solchem, in welchem eine ganz kleine Quantität Kochsalz aufgelöst ist; eine Woche später begoss ich mit mehr concentrirter Lösung von Kochsalz und nachdem verstärkte ich die Concentration der Lösung sehr stark, so dass ich nach zwei Monaten die Pflanzen schon mit fast gesättigter Lösung begiessen konnte. Auf diese Weise behandelte Pflanzen wachsen sehr gut, erhalten rosenrothe Färbung, ihre Stengel und Blätter werden durchsichtig und fleischig und gedeihen besser, wenn man zu der Kochsalzlösung eine kleine Menge bitterer Magnesia oder sogenannten englischen Salzes beimischt, aber auch ohne diese entwickeln sich die Pflanzen ganz gut. Die Versuche zeigten mir, dass man die Keimlinge stets so pflegen muss, dass das Begiessen sofort mit sehr concentrirter Lösung zu beginnen hat, es zu spät anzuwenden ist nicht möglich, weil die Pflänzchen sehr empfindlich sind und leicht zu Grunde gehen. Ich empfehle im Topfe nicht mehr als 3—4 Pflanzen zu lassen, bei grösserer Zahl wachsen sie nicht gut. Das Umpflanzen der Keimlinge geschieht schon in den ersten Tagen ihrer Bewurzelung. Nach zwei Monaten bekommt man schon $^1/_2$—$^3/_4$ Fuss lange Pflanzen, welche reichlich verzweigt sind (bei Salsola Soda, Salsola mutica), sie fangen im

Juli zu blühen an und blühen bis zu Ende des Sommers. Die Blüthen sind sehr klein, achselständig und ihr Erscheinen verändert die Tracht der Pflanzen fast gar nicht.

Diese zwei obengenannten Pflanzen erinnern sehr an einige Arten von Sedum und Mesembryanthemum, doch haben sie einen höheren Wuchs und jenen Vorzug, dass sie eine angenehme rosenrothe Farbe besitzen, welche sie den ganzen Sommer und Herbst beibehalten. Im Spätherbst bekommen sie eine gelbrothe (orange) Färbung. Die gerötheten und ausgewachsenen Pflanzen kann man in Rabatten in Grund auspflanzen und mit gewöhnlichem Wasser begiessen. Die Versuche zeigten, dass man die einmal gerötheten Pflanzen mit gewöhnlichem Wasser begiessen kann und sie dadurch ihre Färbung nicht verlieren und fortsetzen neue Blätter und Stengel von gleicher Färbung zu geben wie früher. Diese Pflanzen kann man auch in Gemeinschaft mit anderen Arten pflanzen und die letzteren werden, aller Wahrscheinlichkeit nach, nicht leiden, weil das Kochsalz leicht löslich ist und nach zwei- bis dreimaligem Begiessen oder Regen tief in den Boden eindringt.

Ich glaube, dass die beschriebene Methode auch zur Cultur der vielen anderen Salzpflanzen verwendbar ist und man dadurch in die Gärten eine Reihe von interessanten Pflanzen einführen kann. A. Batalin.

3) Ueber Iris iberica und die damit verwandten Arten.

Diese Sippe von Iris, zu der auch I. paradoxa, acutiloba und Helena gehört, hat mir schon viel Freude, aber auch ebenso vielen Kummer bereitet, weil ihre Blumen so prachtvoll, aber ihre Erhaltung bot bisher zu viele Schwierigkeiten dar, so dass sie sehr bald wieder verloren gingen.

Die Ursache des Eingehens scheint mir, nach meinen jetzigen Ansichten und Erfahrungen, einzig und allein darin zu liegen, dass man sie zu ängstlich behandelte. Ich cultivirte sie in Töpfen, gab ihnen eine Mischung von Laub- und Heideerde, mit Lehm und Sand vermischt; die Ueberwinterung geschah entweder in einem ganz kalten Hause oder in frostfreien Mistbeetkästen, weil die Pflanzen schon gegen den Herbst neue Blätter zu treiben beginnen und mir daher die freie Landcultur, wobei sie doch während des Winters bedeckt werden mussten, nicht angemessen erschien. Bei der Topfcultur habe ich aber gefunden, dass die Pflanzen hauptsächlich durch das Begiessen litten, und zwar vorzugsweise während der Zeit, wo sie sich im ruhenden Zustande, also von Mitte Juli bis Mitte September, befanden, denn wurden sie von Zeit zu Zeit begossen, so wurde ihnen von den Jüngern der edlen Gartenkunst das Wasser nicht selten in zu reichlichem Maasse gespendet, in Folge dessen die älteren

Theile der Rhizome verfaulten. Liess ich sie fast ganz trocken halten, so litten die Pflanzen auch. Bei dieser Cultur wurden sie allmälig immer schwächer und gingen endlich ein.

Vor etwa vier Jahren erhielt ich Mitte August von unserem Freunde, dem Gartendirector Scharrer in Tiflis eine grössere Anzahl von Rhizomen, es mochten wohl 200 Pflanzen sein. Bei der grossen Menge glaubte ich nun einmal ein anderes Culturverfahren einschlagen zu dürfen, ich gab die Topfcultur auf und pflanzte sie ohne Weiteres in das freie Land. Die Stelle ist sonnig und besteht der Boden meist aus Sand, der aber schon seit vielen Jahren mässig gedüngt und von Zeit zu Zeit mit Lehm vermischt wurde. Die Rhizome legte ich wagrecht in die Erde und bedeckte sie $^3/_4$—1″ damit. Obgleich sie während des Transportes sehr trocken geworden waren, so entwickelten sie doch gegen den Herbst einzelne Blätter. Bei Eintritt von Winterfrost, denn ein Herbstnachtfrost schadet ihnen nicht, liess ich das Beet mit Kiefernreisig locker bedecken, damit die Blätter so lange als möglich etwas Licht und Luft hatten; erst später, sobald die Kälte bedeutend wurde, liess ich eine dünne, nur den Frost eben abhaltende Laubdecke darüber ausbreiten. Selbst in dem letzten strengen Winter, wo das Beet ganz fest unter der Decke gefroren war, haben sich die Pflanzen ganz vorzüglich gehalten. Während des Sommers werden die Pflanzen nur von Unkraut rein gehalten und bleiben jedem Regen oder auch anhaltender Trockenheit ohne Weiteres ausgesetzt.

Im zweiten Jahre nach der Anpflanzung hatte ich mich noch keiner Blume zu erfreuen, weil die Rhizome durch starkes Eintrocknen zu sehr geschwächt waren, in dem folgenden Jahre erschienen einige Blumen und im verwichenen eine sehr grosse Zahl. Das Beet ist etwa 20′ lang und 4′ breit, jetzt recht gut mit Pflanzen bestaudet, so dass an verschiedenen Tagen im Juni des vorigen Jahres 60—70 grosse geöffnete Blumen auf 12—13″ hohen Stengeln prangten, die die Aufmerksamkeit aller Beschauer auf sich zogen.

Ich bin überzeugt, dass alle verwandten Arten dieser Iris bei dieser Cultur recht gut gedeihen würden, und kann ich nicht unterlassen, an Reisende, welche den Caucasus besuchen, die Bitte zu richten, mir zur Wiedererlangung der Iris paradoxa, acutiloba und Helena behilflich sein zu wollen, um diese Prachtpflanzen hier einzubürgern.

C. Bouché,
K. Garten-Inspektor.

4) Die Cycadeen, deren Gattungen und Arten.

(Fortsetzung, enthaltend die Gattung Aulacophyllum, Aufforderung zur Unterstützung der Reise des Herrn G. Wallis und Rathschläge zur Behandlung aus dem Vaterlande erhaltener Stämme von Cycadeen.)

Aulacophyllum Rgl.*)

Wir bilden diese Gattung aus den in den Gebirgen Neugranada's, Ecuador's und Panama's heimischen Zamia-Arten mit auf der Oberfläche der Fiederblättchen eingesenkten und auf der untern Blattfläche rippenartig vorstehenden Längsnerven, in Folge dessen die Blätter gefurcht erscheinen. Ausserdem entwickeln wenigstens die uns in gut vegetirenden kräftigen Exemplaren bekannten Arten ihre Blätter in zu mehreren gleichzeitig erscheinenden Blättern und Wirteln. Bei noch schwächlichen kleinen Exemplaren oder bei frisch angekommenen, noch nicht kräftig treibenden Pflanzen erscheinen freilich die Blätter einzeln, wie bei den Zamien. Abfallende Schuppen und Blätter bedingen ferner, wie bei Zamia, einen später glatten, nur durch die Blattnarben gezeichneten Stamm, auch sind die Blättchen der gefiederten Blätter wie bei Zamia am Grunde eingelenkt und laufen längs der Blattspindel nicht herab. Die Gestalt der Blättchen ist lanzettlich bis elliptisch zugespitzt und am Rande tragen sie, besonders nach der Spitze hin, scharfe Zähne. Der Blattstiel meist von zerstreuten Stacheln besetzt. Von den Blüthenorganen ist uns nur ein von Linden (Illustr. hort. tab. 133—134) abgebildeter Fruchtzapfen bekannt. Derselbe theilt die Bildung der Schuppen mit Zamia, indem der walzige grosse Zapfen aus gestielten Schuppen besteht, die auf ihrer Spitze ein flach gewölbtes 6seitiges Schild trägt, das breiter als lang und auf der innern Seite beiderseits in der Nähe der Spitze des Stiels ein Ei tragen, aus dem sich ein sehr grosser nussartiger Same von rother Farbe und der Grösse und Gestalt eines Encephalartos Samen entwickelt. Wir unterscheiden die folgenden Arten.

A. Blättchen länglich-lanzettlich oder schmal-lanzettlich.

a) Blattspindel kahl. Blättchen aufrecht abstehend.

1. A. Roezli.

b) Blattspindel anfangs braunfilzig oder rauhhaarig. Blättchen horizontal abstehend.

2. A. Lindeni.

c) Blattspindel kahl. Blättchen horizontal abstehend

3. A. montanum. Blättchen mit 20—22 Nerven.

4. A. Ortgiesi. Blättchen von 9—13 Nerven durchzogen.

*) Furchenblatt, von αυλαξ Furche und φυλλον Blatt.

B. Blättchen lanzettlich-elliptisch oder elliptisch.

5. A. Skinneri. Blättchen sitzend.

6. A. Wallisii. Blättchen in einem Blattstiel verschmälert.

1. Aulacophyllum Roezli. — Zamia Roezli Rgl. in Linden cat. 1873. n. 90. — Illustr. hort. 1873. tab. 133—134. — Rgl. Grtfl. 1874. p. 55. — Stamm einfach walzig, 1—3 M. hoch, später nackt und mit den Blattnarben gezeichnet. Blätter gefiedert, die der kräftig entwickelten Exemplare bis 2 M. lang und vieljochig, die der jungen und schwächlichen Exemplare 2—4mal kleiner und wenig- bis mehrjochig. Blattstiel kahl, bei den schwächlich entwickelten Exemplaren stielrund und wehrlos oder wenige Stacheln tragend, die der kräftig entwickelten Exemplare mit vielen zerstreut stehenden Stacheln besetzt, stielrund und auf der obern Seite mit einer Furche versehen. Blattspindel kahl, mit wenigen Stacheln besetzt, halbrund und auf der obern abgeflachten Seite mit vorstehender Rippe. Blättchen aufrecht abstehend, gegenständig oder abwechselnd, länglich-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde deutlich gegliedert, am Rande von unterhalb der Mitte an mit aufrechten stechenden Zähnchen besetzt, 10—18 nervig, hellgrün, 20—40 Cm. lang, 2—4 Cm. breit und mit in Folge der eingesenkten Nerven tief gefurchten Blättchen. Ward von Roezl in Neu-Granada entdeckt und von dem Etablissement J. Linden's in Brüssel in den Handel gebracht. Gehört nebst der folgenden Art zu den schönsten Cycadeen Amerika's.

2. Aulacophyllum Lindeni. — Zamia Lindeni Rgl. in Linden cat. 1875. — Linden et André Illustr. hort. 1875. tab. 195. — Mit der vorhergehenden Art nahe verwandt und von Roezl in das Linden'sche Etablissement aus Ecuador eingeführt. Theilt die Tracht mit der vorhergehenden Art durch zahlreiche Stacheln an Blattstiel und Blattspindel, welche beide anfangs rostfarben, dünn, filzig oder rauh behaart und erst später kahl werden, sowie ferner durch horizontal abstehende, schmälere-lanzettliche Blättchen, die nur 20—25 Cm. lang und $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ Cm. breit werden, wie durch etwas flacher eingesenkte zahlreichere Nerven (22 und mehr) und in Folge dessen flacher gefurchte Blättchen, verschieden. —

3. Aulacophyllum montanum. — Zamia montana A. Br. in Monatsbericht d. Ac. d. Wissensch. in Berlin 1875. p. 376. — Durch Wallis in Neu-Granada entdeckt und in das Etablissement von James Veitch in London eingeführt und von mir nur in kleinen unvollkommen entwickelten Exemplaren gesehen. Ist vielleicht nur eine Form von A. Roezli. Die Blättchen stehen aber mehr horizontal ab. Stamm walzig bis 1 M. hoch. Blattstiel dicht bestachelt, am Grunde braun filzig. Blätter mit wenigen und bei gut entwickelten Exemplaren mit zahlreichen Blattpaaren, von 20—22 tief eingesenkten Nerven durchzogen (daher Blättchen tief gefurcht), bis 35 Cm. lang und bis 4 Cm. breit.

4. Aulacophyllum Ortgiesi. — Eine so eben erst von Wallis

aus Neu-Granada eingeführte schöne neue Art, deren genauere Beschreibung wir später nach der lebenden Pflanze zu geben hoffen. Wallis hat zahlreiche Exemplare dieser Art an Hrn. Ed. Ortgies in Zürich eingesendet, welcher letztere wie früher für Roezl die Vertheilung aller Pflanzen und Samen übernommen hat, die Wallis sammeln wird. Wir bemerken dazu, dass Wallis auf seinen früheren Reisen die Gegenden und Pflanzen der Hochgebirge Amerikas unter den Tropen hinlänglich kennen gelernt und durch seine ausgezeichneten Leistungen, so lange er für bestimmte Etablissements sammelte, sich als einer der vorzüglichsten und kenntnissreichsten Sammler dokumentirt hat. Jetzt wo Wallis auf eigene Rechnung sammelt und die Vertheilung der von ihm importirten Pflanzenschätze in den bewährten Händen unseres geehrten Mitarbeiters des Hrn. Ortgies liegt, versprechen wir uns von Wallis jetziger Expedition sehr bedeutende Resultate für den Gartenbau Europas und erlauben uns die Herren Handelsgärtner, die botanischen Gärten und die Herren Panzenfreunde auf. diese günstige Gelegenheit aufmerksam zu machen, um sich schöne und ausgezeichnete Neuheiten und Seltenheiten direkt zu verschaffen.

Man wird zu diesem Zwecke sich am besten an Hrn. E. Ortgies wenden, der entweder für bestimmte jährliche Einzahlungen ein entsprechendes Quantum der eingeführten Orchideen, Zwiebeln, Cycadeen etc., dem Besteller zusenden wird, — oder den darauf Reflektirenden die ganzen Editionen von neu eingeführten Pflanzen, sei es in lebenden Pflanzen oder Samen gegen gegenseitige Abmachung cediren wird. Schon im Interesse der Sache sollten die deutschen Freunde des Gartenbaues dieses Unternehmen eines so bekannten und tüchtigen deutschen Landsmannes unterstützen!! Man wird dabei sich aber auch ganz gut stehen, da man wirklich werthvolle Neuheiten für verhältnissmässig billigen Preis erhalten wird, weil Herr Wallis nicht einem allein, sondern allen gleichmässig dient und weil endlich je mehr Unterstützung dieses Unternehmen findet, natürlicherweise auch um so bedeutender die Resultate sein werden, welche bei der Reise des Hrn. G. Wallis sich ergeben werden. Wir appelliren hier also einestheils an den eigenen Vortheil und andererseits an den Patriotismus der Gartenfreunde, das Unternehmen eines als tüchtig und mit aufopfernder Liebe der Sache dienenden Landsmanns kräftig unterstützen zu helfen. —

Das Aulacophyllum Ortgiesi, das uns zu obiger Aufforderung veranlasst hat, zeichnet sich durch schmal lanzettliche, vieljochige, lang und allmälig zugespitzte Blättchen aus, welche der kahlen Blattspindel eingelenkt sind, durchaus horizontal abstehen, beiderseits durchaus kahl und von 9—13 auf beiden Flächen stark vorstehenden Längsnerven durchzogen sind, so dass die oberhalb des Grundes ungefähr 1 Cm. breiten

und bis 12 Cm. langen Blättchen gefurcht erscheinen.

Cultur im Warmhaus, am zweckmässigsten der Topf in ein Warmbeet eingesenkt.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit eines interessanten Falles erwähnen, in Betreff der Einführung von Cycadeen-Stämmen und deren anfänglicher Cultur.

Vor 2 Jahren erhielten wir einen prächtigen ungefähr 3 Meter hohen Stamm von Cycas media aus Australien. Derselbe ward in einen kleinen Kübel gepflanzt und auf erwärmten Grund in ein Warmhaus gestellt. Anscheinend gesund, aber ohne zu treiben blieb derselbe im Jahre 1874 bis 1875 stehen. Im Frühjahre 1875 ward die Pflanze in unsere wärmste Abtheilung übergesiedelt, zeigte aber nicht nur keinen Trieb, sondern im Herbste 1875 zeigten sich zahlreiche faule Stellen am Stammgrunde, bis ungefähr $^3/_4$ Meter oberhalb des Stammgrundes, welche sich trotz aller Sorgfalt immer mehr vergrösserten. Nun liess ich das Exemplar aus dem Kübel nehmen, wo es in reinen Sand eingepflanzt war, und den Stamm bis auf das ganz gesunde Holz abschneiden. Nachdem die Wunde etwas abgetrocknet, ward der Stamm nicht mehr eingepflanzt, sondern im Vermehrungshause auf den Sand des Vermehrungsbeetes in den einem Mistbeete ähnlichen Vermehrungskasten gelegt und mit Fenstern zugedeckt. Noch im Laufe des Winters 1875 auf 1876 bildete der so behandelte Stamm oberhalb seines Grundes auf der auf dem Sande aufliegenden Seite seitliche Wurzeln und die Terminalknospe begann bedeutend anzuschwellen. Nun ward derselbe auf die andere Seite gedreht, bildete auch sogleich entsprechende Wurzeln. Hierauf eingepflanzt, hat derselbe jetzt im April 1876 nicht blos schöne Wurzeln, sondern auch eine prächtige Krone gebildet. Wir empfehlen daher auf diesen und ähnliche Fälle gestützt, ankommende Cycadeenstämme nicht einzupflanzen, sondern dieselben bis zum Beginn der Wurzelbildung in den Vermehrungskasten des warmen Vermehrungshauses einzulegen.

5. Aulacophyllum Skinneri Warscz. — Zamia Skinneri Warscz. in Otto et Dietr. Allg. Grtztg. XIX. p. 146. — Hook. bot. mag. tab. 5242. — D. C. prodr. XVI. II. p. 539. — Ward von Warszewicz aus Panama vor ungefähr 25 Jahren eingeführt und ist jetzt selten in den Sammlungen. Breite elliptisch-lanzettliche, tief gefurchte Blättchen, die nur zu 2—11 Paaren (je nach der Vegetation der Exemplare) an den Blättern stehen, am Grunde in keinen besondern Blattstiel verschmälert und nach vorn dornig gezähnelt sind, sowie 20 und mehr Cm. lang und bis 8 Cm. breit werden, unterscheiden diese schöne Art leicht. Blattstiel bestachelt, ausserdem kahl. Der Stamm der uns bekannten Exemplare wird nicht so dick, wie bei A. Lindeni und A. Roezli und nur ungefähr 1 M. hoch.

6. Aulacophyllum Wallisii. — Zamia Wallisii A. Br. Monatsb. Berl. Ac. 1875. p. 376. — Eine ausgezeichnete neue Art, ebenfalls von

Wallis aus Neu-Granada in das Etablissement von James Veitch in London eingeführt. Der dicke Stamm bleibt niedrig und steckt zur Hälfte in der Erde. Blattstiel wenig bestachelt, am Grunde schwach filzig, ausserdem gleich, Blattspindel kahl. Blättchen elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, gegen die Spitze schwach gezähnelt, 12—45nervig und tief gefurcht, 2—8paarig, bis 35 Cm. lang und bis 9 Cm. breit und besonders dadurch ausgezeichnet, dass jedes derselben am Grunde in einen bis 4 Cm. langen speciellen nackten Blattstiel verschmälert ist.

(E. Regel.)

5) Reise-Erinnerungen von G. Wallis.

(Fortsetzung.)

Der untere Amazonenstrom, der beim Einfluss des Rio negro beginnt, ist auch die Heimath der Victoria regia. Von Villa Bella aus, einem kleinen am rechten Ufer liegenden Städtchen, unternahm ich, sie zu sehen, eine besondere Reise. Grosse Massen von Pontederien und Pistien, die verfilzte, teppichähnliche Decken bildeten, versperrten uns den Weg zu ihr, und nur mit Gewalt, mit Hülfe von Messern und Stangen, konnten wir vorwärts dringen. Neu freilich war mir die Victoria nicht. Doch wer sähe nicht dieses Naturwunder, sowie jedes andre nur halbwegs interessante exotische Gewächs, gar zu gern auf ursprünglicher Stätte!

Nicht fern von hier liegt der Distrikt Mauhe's, dessen ich schon bei Gelegenheit der Paullinia sorbilis kurz Erwähnung gethan habe. Die Wälder bergen mehrere interessante Pflanzen, wohin ich namentlich die reizende Lepidocaryenpalme, mehrere Blattpflanzen mit groteskem Schnitt (aus der Familie der Sapindaceen), sowie eine Theophrasta rechnen muss. Letztere hat leider, wie so Vieles aus ihrer Umgebung, Europa nicht erreicht. Ihre sehr zahlreichen, eine dichte Krone bildenden Blätter sind 2½ Fuss lang, verkehrt keilförmig verbreitert, in ihrer grössten Breite 3″ messend. Sie ist ausgezeichnet durch derbe Textur, raschelnde Härte, wie auch noch durch die vielfach warzig aufgeworfenen Blätter. Die Höhe der beobachteten Stämme betrug 4—5′. Die Uebersendung lebender Stöcke so hartholziger Structur bietet grosse Schwierigkeit und Samen war zur Zeit (August) nicht vorhanden. Es sollte mich im Interesse der Horticultur freuen, wenn je ein Nachkommender diese Mittheilungen benutzen wollte, und so sei hier noch angedeutet, dass der Standort sich in den Wäldern hinter Mauhe's mirim befindet. Auch fand ich in besagter Gegend zum ersten Male

Cattleya superba, und zwar in der Varietät splendens, der ich in Zukunft noch öfter begegnen sollte. Die Stammart war den Gartenfreunden schon lange vorher durch Schomburgk aus dem brit. Guiana bekannt geworden. Hin und wieder tauchte auch eine weissblühende Varietät unter den übrigen auf. Im Schatten niedriger Clavija- und Gustavia-Arten wuchs Eucharis galanthoides, die ich nur an dieser einzigen Stelle antraf, wogegen alle anderen Eucharis sehr ausgedehnte Verbreitung haben. Prächtig blühende Mucuna, nicht minder durch ihren grossen Blüthenreichthum überraschende Waldbäume (Clusien, Triplaris) sind noch besonderer Erwähnung werth.

Bei Villa Bella das aufwärts fahrende Dampfboot wieder besteigend, berühren wir am entgegengesetzten Ufer die Stadt Serpa und gewahren dann am rechten Ufer den mächtig einfluthenden Madeirastrom. Wenn die im Bau begriffene Eisenbahn, die zum Zwecke hat, einige im oberen Laufe des Letzteren sich befindliche Stromschnellen zu umgehen, erst beendet sein wird, wird es künftigen Pflanzensammlern nicht schwer sein, sich auf weitere Fernen darauf hinaus zu begeben, als ich es vermochte. Endlich laufen wir in den nicht minder imposanten Rio Negro ein, um bei Manaos, der Hauptstadt der Provinz Amazonas vor Anker zu gehen. Wir befinden uns nun 300 Leguas (225 d. Meilen) entfernt von Parà und stehen damit zugleich auf einem in mehrfacher Beziehung wichtigen Punkte. Es ist hier, wo die Provinzen Gran Parà und Amazonas sich die Hand reichen, eine politische und geographische Scheidegrenze gezogen. Der Amazonenstrom ändert nun die Richtung und selbst den Namen; er biegt im raschen Bogen nach links um und wird nun Solimões genannt, bis wir, etliche 250 d. Meilen höher hinauf, ihn Maranhão nennen hören. Aber auch hierbei bleibt es nicht; um den Riesenstrom ist viel gestritten, denn weiter hinauf, im Hochgebirge Peru's, tritt wieder der uns anfänglich vertraut gewordene Name Amazonas in sein Recht. Und selbst dies ist sein wahrer, authentischer Name noch nicht; den haben wir nur bei den Indianern zu suchen.

Doch verlassen wir für jetzt diesen König der Ströme und wenden uns zum Rio Negro, der in mehrfacher Beziehung von hohem Interesse ist. Sein schönes, in der Masse sich tief tintenschwarz ansehendes Wasser ist Zeuge und Träger einer seltsamen Vereinigung zweier Flussgebiete, indem der Rio Negro bei San Carlos mittelst des Cassiquiare auch mit dem Orinocostrom in Verbindung steht. Besonders anziehend aber ist der Rio Negro, wie überhaupt mehrere schwarze Flüsse dieser Region, durch die physiologische Erscheinung, dass gewisse Pflanzen, die an seinen Ufern gedeihen, an hellfarbigen Flüssen nicht vorkommen. Möchte doch daher ein andrer Sammler ihn höher hinauf als bis Barcellos befahren, das damals mein letztes Ziel dort sein musste. Möchte er mindestens

bis Santa Isabel hinaufdringen, wo Acocallis cyanea wachsen soll, die als blaublühende Orchidee sich schon der Mühe lohnen dürfte.

Nachdem ich den Rio Negro bereist hatte, befuhr ich die aus dem Innern Peru's kommenden Flüsse Madeira und Purus und schliesslich den Rio Branco bis in's britische Guiana hinein, anderer Ausflüge von geringerer Ausdehnung nicht zu gedenken. Dem einen oder andern Leser könnte es nun auffallen, dass ich stets der Reisen zu Wasser und keiner solchen zu Lande erwähne. Ich erinnere aber daran, dass, wie ich im Eingang meines Berichts erzählte, das ganze weite Amazonengebiet mit seinen zahllosen Nebenflüssen und Canälen, sowie mit seinen Hochfluthen ein einziges, unermessliches Wasserlabyrinth darstellt: aller Verkehr wird durch Schiffe, Kähne und andere dergleichen Fahrzeuge bewerkstelligt. Will Señor A. seinen Nachbar B. besuchen, so steigt er einfach in das Canoe, das ihn trocken und sicherer hinführt, als ein Pferd, wenn wirklich ein solches ihm zu Gebote stände; denn Pferde und Maulthiere sind dort grosse Seltenheit und werden als Luxusgegenstände betrachtet.

Unter den am Rio Negro gesammelten Pflanzen nenne ich vorzugsweise: Laelia Wallisi, Cattleya Holfordi, Galeandra Devoniana, Trichocentrum albopurpureum, Rapatea pandanoides, Cissus amazonica, Bignonia ornata, Haemadictyon nutans, verschiedene Dioscorea, Hybanthes albiflora, Calathea van den Heckei. Zu den früher bezeichneten Palmen haben wir nur hinzuzufügen: Mauritia Caraná (fälschlich als Oenocarpus dealbata bezeichnet), Mauritia gracilis und Leopoldinia Piassaba. Auch diese letztere wird unter falschen Namen ausgegeben, nämlich als Attalea funifera, die gar nicht am Amazonenstrom vorkommt, sondern weit südlicher, vom 12. bis 15. Breitengrade, in der Gegend von Bahia. Die Piassaba dürfte indessen wegen ihrer metereologischen Verhältnisse der Cultur nicht sehr geneigt sein.

Die im Jahre 1862 auf dem Purus und die 1863—64 auf dem Rio Branco ausgeführten Reisen beschrieb ich in den Berliner botanischen Wochenblättern, wo der Leser, der sich darüber zu unterrichten wünscht, solche findet.

(Fortsetzung folgt.)

---

6) Drei interessante Leguminosen.

Wie es durch Blüthenpracht oder Schönheit des Wuchses hervorragende Pflanzen giebt, welche in keinem bedeutenden Ziergarten fehlen dürfen, so giebt es auch physiologisch interessante Gewächse, die in einem

wissenschaftlichen Gärten oben an stehen, darunter besonders auch diejenigen, welche durch eigenthümliche Bewegungserscheinungen ausgezeichnet sind.

Solcher giebt es zwar viele, und die wunderbare Erscheinung der Reizbarkeit kommt einer beträchtlichen Anzahl Pflanzen, wenn auch nur einer beschränkten Zahl von Familien zu (und zwar giebt es sowohl reizbare Laubblätter, als auch reizbare Blüthentheile). In den nachfolgenden 3 Species treten uns aber dreierlei Bewegungserscheinungen entgegen, welche ihnen neben andern Eigenthümlichkeiten ein stets frisches Interesse verleihen, wenn sie auch längst nicht mehr zu den Novitäten zählen. Desmanthus plenus Willd. ist eine seit lange aus den Binnenwässern Brasiliens eingeführte Mimose, ähnlich der Mimosa pudica, jedoch bei Reizung nicht so rasch zusammenfallend, und in allen Theilen kleiner, sowie unbehaart und unbewehrt, mit kanariengelben Blüthenköpfchen, deren einzelne Blüthen getrennten Geschlechts sind. Um die wenigen weiblichen Blüthen, welche die Spitze des Köpfchens einnehmen, sind zahlreiche männliche Blüthen gehäuft (bestehend aus einem kleinen fünfzähnigen Kelch, 5 kleinen freien ?Blumenblättern, 10 langen freien Staubgefässen), und zahlreiche unfruchtbare Blüthen, die mit lebhaftgelben fehlgeschlagenen blumenblattartigen Staubfäden gleich einer Blumenkrone geschmückt sind, und ebenso wenig, wie die männlichen Blüthen einen Fruchtknoten enthalten. Das Ganze ist also ein kopfförmiger Blüthenstand mit dreierlei Blüthen, getragen von einem fingerslangen, mit 2 pfeilförmigen alternirenden Nebenblättern versehenen Blüthenstiel.*)

Was die Pflanze vor ihren Verwandten auszeichnet, ist ihr auf dem Wasser schwimmender Stengel, der mit einer hollundermarkähnlichen Zellenwucherung umgeben ist. Diese aus locker ineinander gewebten Zellenfäden bestehende Wucherung entsteht unter der Epidermis, und dient mit dazu, den Stengel auf dem Wasser schwimmend zu erhalten. Eine derartige Wucherung ist eine seltene Erscheinung, und mir nur noch bei Jussieua bekannt. — Die Cultur dieser Pflanze, welche von Manchen immer noch für schwierig gehalten wird, ist in einem 16—25°R. warmen, recht hellen und sonnigen Wasserbassin überaus leicht und lohnend. Im Frühjahr aus Samen erzogen treiben sie im Victorien-Bassin des hiesigen botanischen Gartens nahe unter Glas gehalten alljährlich Stengel von oft 10 Fuss Länge und bilden ein reizendes Blattgitter von oft 100 Quadratfuss Flächenraum, welches von Mitte des Sommers bis Anfang November mit zahlreichen Blüthenköpfchen geschmückt ist. Die Fruchthülsen stehen meist zu zweien, manchmal auch einzeln, jede enthält 6—10 Sa-

*) Sollte diese flüchtige Beschreibung, theilweise aus der Erinnerung reproducirt, zu welcher mir kein botanisches Werk zur Hand war, Unrichtigkeiten enthalten, so bitte ich um deren gefällige Berichtigung in meinem und im allgemeinen Interesse.

men. Es ist gut, die Blüthen bei warmem Sonnenschein künstlich zu befruchten, und zwar ist der Erfolg um so günstiger, wenn man den Blüthenstaub der einen Pflanze auf die Narben der andern überträgt.

Da die Pflanze einjährig zu sein scheint, so ist ihre Ueberwinterung schwierig, aber auch unnöthig, sobald man guten Samen geerntet hat. Derselbe geht an hellen Märzentagen in humöse sandige Erde gesät bei starker Wärme und hellem Stand, auch im warmen Mistbeetkasten, gut auf, und wird anfangs nur mittelst eines Untersatzes oder durch starkes Bebrausen nass gehalten. Die jungen Pflanzen verlangen breite Schalen, und obgleich sie später ins Bassin gebracht, eine Menge Wurzeln in das Wasser treiben, so verlangen sie doch, um reichlich zu blühen, viel Erde und gute Nahrung in möglichst breiten, etwa 10zölligen Gefässen, welche nur fingerbreit unter das Wasser versenkt werden. Man kann aber auch die Schalen nur mit dem unteren Rand in das Wasser stellen und die Stengel unter dem Glasdach hinziehen. In solchem Fall erscheint die schwammige Schichte nicht, und die Pflanze nimmt eine habituelle Aehnlichkeit mit Mimosa pudica an. Ihr naturgemässer Standort scheint der Sumpf mit niedrigem Wasserstand oder flache Ufer mit humösem Schlammboden zu sein.

Hedysarum oder Desmodium gyrans aus Bengalen ist eine zu bekannte Pflanze, als dass eine Beschreibung derselben nöthig wäre. Die bekannte Eigenbewegung der bis ½ Zoll langen ovalen Seitenblättchen macht sie so merkwürdig, dass sie in keinem hellen Warmhaus fehlen sollte, aber da sie nur 2jährig zu sein scheint, und nicht immer in dem der Aussaat folgenden Winter zu schöner Blüthe und reichlichem Samentragen kommt, auch die Stecklinge nur unter günstigen Umständen wachsen, so ist sie nicht so reichlich in unseren Sammlungen vertreten, als sie verdient, denn sie ist nicht ganz leicht durch den Winter zu bringen, und hält sich nur in einem feuchtwarmen niedrigen Glashaus bei recht hellem Standort und 15—18 °R. Auch halten sie sich am besten, wenn sie möglichst wenig in den Wurzeln gestört werden. Dann entfalten sie meist mitten im Winter ihre niedlichen gelbbraunen Schmetterlingsblüthen in zahlreichen lockern endständigen und verzweigten Trauben und sind zu Weihnachten eine doppelt angenehme Erscheinung, werden aber in lichtarmen Wintern und bei stockender Vegetation immer wieder von Insekten befallen. Im Sommer wächst sie dagegen in einem von unten warmen Kasten ausgepflanzt zu üppigen Büschen heran, und können bei warmem Wetter die Fenster wochenlang abgenommen werden. Auch wachsen dieselben in der feuchtwarmen Luft und starken Besonnung unseres Aquariums im Sommer sehr munter heran, und ist dann die Eigenbewegung der Seitenblättchen eine überaus lebhafte. Letztere beschreiben bei der Hebung und Senkung eine Ellipse, und beruht diese Bewegung wahrscheinlich darauf, dass in dem Gelenke abwechselnd obere, seitliche oder untere

Partien des Parenchymgewebs intensiver sich zu verlängern streben.

Weniger verbreitet scheint Hedysarum oder Lourea Vespertilionis, eine zarte Hedysaree aus Cochinchina, zu sein, mit fadenförmigem 3—4 Fuss hohem Stengel, und eigenthümlichen 2 lappig-halbmondförmigen roth, weiss und grün gefärbten Mittelblättern, deren zierliche Form an ausgebreitete Flügel erinnert. Diese Blätter, deren Fläche stets senkrecht gegen die Sonnenstrahlen gerichtet ist, zeigen eine auffallend rasche Drehung, wenn man die Pflanze plötzlich herumdreht, und zwar habe ich die Blätter an einem warmen Sommertag zur Mittagszeit in einer Viertelstunde einen Viertelskreis beschreiben sehen, um sich wieder voll dem Licht zuzuwenden. So bekannt die Eigenschaft der Blätter besonders bei den Leguminosen ist, sich wieder dem Licht zuzuwenden, so dürfte doch eine solche energische Drehung, wie sie die Lourea ausführt, nicht oft vorkommen.

Nach Mirbel sollen die dreieckigen Seitenblättchen ähnliche aber unendlich schwächere Bewegungen machen, als die Seitenblättchen von Hedysarum gyrans, an den von mir cultivirten, und mehrfach, wenn auch vielleicht nicht mit genügendem Zeitaufwand beobachteten Pflanzen, konnte aber nichts derartiges bemerkt werden. Die Pflanze wird im Frühjahr aus Samen in warmen Mistbeetkasten erzogen, und trägt gegen den Herbst an der Spitze der Zweige lockere Trauben weisslicher Schmetterlingsblüthen mit stehenbleibendem, aufgeblasenem, grossem Kelch, in welchem später eine kleine mit Widerhaken versehene Gliederhülse steckt. Sie trägt reichlich Samen, und gedeiht als einjährige Pflanze im sonnigen Glashaus oder Sommerkasten am besten, wenn man sie gar nicht versetzt, sondern in mässig grosse Töpfchen nur einige Samen, in leichte, gutverweste Mistbeeterde steckt, und ungestört fortwachsen lässt.

Marburg, Mitte Dezember 1875.

Zeller.

---

7) Vermehrung der Exochorda grandiflora und Robinia hispida.

Die Exochorda grandiflora lässt sich nur mit grosser Schwierigkeit vermehren. Und doch ist sie besonders baumartig gezogen, eine der grössten Gartenzierden, die unsere strengen Winter vortrefflich aushält. Was ich unlängst in einem französischen Journale las, hatte ich schon mehrere Jahre vorher gethan, ich vermehrte sie nämlich mit Leichtigkeit dadurch, dass ich sie auf Stücke ihrer eignen Wurzel copulirte, diese dann so tief in den Blumentopf pflanzte, dass die Copulir-Stelle noch

mit Erde bedeckt war. Ich stellte sie dann, mit kleinen Glocken bedeckt in das Wohnzimmer oder in ein lauwarmes Mistbeet, wo sie sehr bald wuchsen. Es ist möglich, dass man dazu auch die Wurzel von strauchartigen Spiraeen verwenden könnte, doch habe ich darüber keine Erfahrung.

Robinia hispida kann leicht durch Ausläufer vermehrt werden, wenn sie wurzelächt ist; ist sie dies aber nicht: so muss man sie auf Wurzelstücke von Robinia Pseudacacia copuliren in der Weise, wie es bei Exochorda grandiflora angegeben ist. Sie wächst dann ausserordentlich leicht. Die beste Zeit dazu ist der März.

Carl Siedhof,
in North Hoboken in Nordamerika.

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet im Catalog von E. Benary in Erfurt.

Während die Cataloge anderer Samenhandlungen ihre Abbildungen in den Text eindrucken, giebt die in den weitesten Kreisen rühmlich bekannte Samenhandlung von Ernst Benary in Erfurt ihre Abbildungen stets auf einem besonders beigelegten grossen Blatt und zwar auf einer Seite die besonders empfohlenen Nutzpflanzen, auf der andern Seite besonders empfohlene Zierpflanzen. Während ferner die meisten andern Cataloge der Samenhandlung von Haage u. Schmidt in Erfurt nachgefolgt sind, indem sie Octavformat zu ihren Catalogen angenommen haben, haben die Samenhandlungen von Benary und von Fr. A. Haage in Erfurt das Quartformat beibehalten. Wir würden ein etwas grösseres Octav allen andern Formaten vorziehen und die Abbildungen in den Text eindrucken, aber der grösseren Schrift des Catalogs von E. Benary den Vorzug geben, da die Schrift des Catalogs von Haage und Schmidt für alte Augen schon etwas zu klein ist, obgleich dieselbe allerdings durch die ausserordentliche Reichhaltigkeit der Sammlung (19,000 Nummern auf 181 Seiten) bedingt ist. Unter den abgebildeten Zierpflanzen des Catalogs von E. Benary heben wir die folgenden hervor, deren Abbildungen hier wiederholt sind:

1) *Primula sinensis filicifolia.* — Eine merkwürdige Thatsache ist die eigenthümliche Veränderung, die die Blattform der chinesischen Primel in dieser Form erfahren hat. Stammt diese Form aus dem Vaterlande? Ist sie in Cultur entstanden? Wir wissen es nicht und würden demjenigen unserer geehrten Leser dankbar sein, der über den Ursprung dieser Form etwas sagen kann. Die allgemein bekannte Stammart von Pr. sinensis Lindl. besitzt herzförmig-ovale, 7—9lappige Blätter mit langem Stiel. Bei Pr. sinensis filicifolia ist dagegen der Blattstiel kurz, das Blatt lang gestreckt, fiederlappig und verschmälert sich allmälig nach dem Blattstiele zu, wie das unsere Abbildung zeigt. Die Blumen sind dagegen der gewöhnlichen Primula sinensis ähnlich und kommen wie bei dieser weiss und rosa und mit normalem oder gefranztem Rand der Blumenkrone vor. Als dankbar im Kalthaus und Doppelfenster fast den ganzen Winter hindurch blühende Pflanze hat die chinesische Primel sich als eine der wenigen Pflanzen bewährt, die gleich der Levkoie, der Pensées, der Reseda etc., keine Mode aus der Cultur verdrängen kann.

2) *Romneya Coulteri Harvey* (in Hook. Lond. journ. of bot. IV. 74. tab. 3). Papaveraceae. Wächst in dem nördlichen Theile Californiens und ward durch die bekannte Firma „Henderson“ in Cultur eingeführt. Allem Anschein nach eine zweijährige mehrere Fuss hohe Pflanze mit verästeltem kahlem oder nur nach der Spitze mit einzelnen kurzen borstigen Haaren besetztem Stengel, Blätter gestielt, kahl, blaugrün, am Rande borstig-gewimpert, die untern fiederlappig, und 3jochig zerschlitzt, mit ovalem Spitzenlappen und nach dem Grunde zu immer schmäler und kürzer werdenden Seitenlappen. Die obersten Blätter sollen oft nur 3lappig oder selbst ungetheilt sein, dagegen zeigt unsere beistehende, dem Cataloge des Herrn Benary entlehnte Abbildung obere fiederlappige Blätter. Blumen auf den verzweigten Zweigspitzen in Corymben; gross, weiss, wohlriechend. Kelch 3blättrig, bald abfallend. Blumenblätter 6, abfallend, bis 5 Cm. lang, breit, verkehrtoval. Staubfäden sehr zahlreich, mit fädlichen Trägern und linearen Antheren. Fruchtknoten fast oval, einfächerig und mit Ansätzen von 6—12 Scheidewänden, mit starken Borsten besetzt. Narben auf der Spitze des Fruchtknotens sitzend, 6—12, von ziemlich pfriemlicher Gestalt. Samen klein, zahlreich.

Primula sinensis filicifolia.

Man säet diese neue Pflanze Californiens in eine ungedüngte lockere Erde in Töpfe, überwintert frostfrei und pflanzt im folgenden Jahre ins freie Land aus. Als aus dem Norden Californiens stammend, dürfte sie

sich aber wahrscheinlich später ähnlich andern zweijährigen Papaveraceen verhalten, so nämlich, dass die ausfallenden Samen leicht keimen, als junge Pflanzen in freiem Lande durchwintern und dann im nächsten Jahre blühen.

ren eine Menge von Abarten; die morphologisch auffallendste derselben ist die Form, deren Blumenblätter spornlos. Beistehend

Romneya Coulteri.

B. Abgebildet in dem Cataloge der Herren Haage u. Schmidt in Erfurt und hier wiederholt.

3) *Aquilegia vulgaris L. var. stellata.* — Von unserer gemeinen Akeley existiert eine normale einfach blühende Form und 2 gefüllt blühende Formen dieser spornlosen Form abgebildet.

4) *Fritillaria pallidiflora Schrenk.* — (Enum. pl. nov. I. p. 5). Diese schöne Fritillaria mit ziemlich breiten länglich-elliptischen Blättern und grossen breitglockigen blassgelben, innen im Grunde roth getupften

1. Ibex Pinsapo Bo

5. A. concolor Engelı

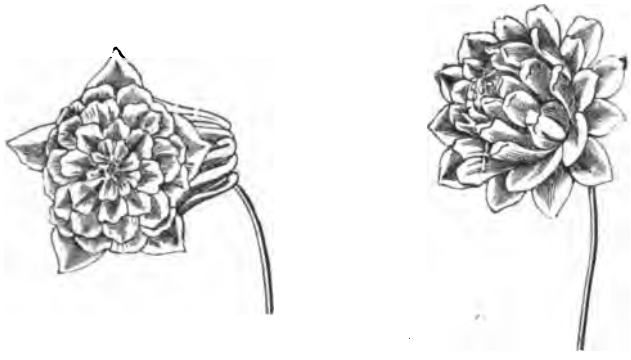
9. A. magnifica

12. A. firma Sieb. et Z

15. A. Nordmanni

Blumen, ward von Schrenk südlich vom Altai entdeckt und als einblumig beschrieben. Es wächst diese Art aber ziemlich häufig in der Soongorei und in Turkestan und kommt mit ein- bis mehrblumigem Stengel vor. Hält gut in freiem Lande aus, gedeiht in fast jeder Lage und ist als schöne Zierpflanze sehr zu empfehlen. Gartenflora Tafel 209 ist eine gut gelungene Abbildung dieser Art publizirt.

Aquilegia vulgaris stellata simplex.



Aquilegia vulgaris stellata plena.

5) *Narcissus biflorus Cart.* — Eine schöne Narcisse, die Bot. Magazine tab. 197, — Engl. bot. tab. 276, — Redouté Liliaceae tab. 405 abgebildet ist und dem N. poëticus L., unserer gemeinen weissen Narcisse, nahe steht. Wächst im westlichen Europa wild und ist eigentlich wohl nur die mehrblumige Form mit rein gelber corona von N. poëticus. Hält gleich der gemeinen Narcisse gut im freien Lande aus, vermehrt sich schnell durch Zwiebelbrut und verdient als schönblühend und wohlriechend die allgemeinste Empfehlung. (E. R.)

C. Von verschiedenen Seiten empfohlen.

6) *Gladiolus-Varietäten.* — Das Garten-Etablissement von Carl Gustav Deegen in Köstritz zeichnet sich durch seine Cultur der Gladiolus aus und die vortreffliche Illustrirte Gartenzeitung, redigirt vom Hofgärtner Loebl, Verlag von Schweizerbart in Stuttgart, hat pr. 1875 ein Prämienblatt in gross Folio nach Gladiolus von C. G. Deegen gegeben. Wahrhaftig eine köstliche Collection in den feurigsten rothen Farben oder auf hellem Grund mit reizender Zeichnung. Schade nur, dass im Norden diese Gladiolus in Töpfen vorgezogen werden müssen, wenn sie noch zeitig genug im Herbste zur vollen Blüthenentfaltung kommen sollen. Im mildern Süden Deutsch-

lands dagegen pflanzt man die noch ruhenden Zwiebeln derselben Anfang Mai gleich auf warm und sonnig gelegenem Beete ins freie Land. Ueberwinterung der Zwiebeln eingeschlagen in Sand im frostfreien Keller. (E. R.)

7) *Andropogon Schimperi Hochst.* in Rich. fl. abyss. p. 466. — Walp. Ann. III. 80.

Fritillaria pallidiflora.

— Ein schönes perennirendes Decorationsgras, das am Vorgebirge der guten Hoffnung und in den Gebirgen Abyssiniens wild wächst. Besitzt schmale blaugrüne rück-

Narcissus biflorus.

wärts scharfe Blätter und einen 3—4 Fuss hohen Blüthenstengel, der oben die lang gestreckte Blüthenrispe trägt. Blüthenährchen lang, linear, gepaart, Blüthenspitzen wie die Spitze der langen fädlichen herabhängenden Blüthenstiele fast federartig behaart. Die kleinen Blüthchen sind von einer langen gedrehten hin- und hergebogenen braun behaarten Granne überragt.

Herr Beissner in Garatshausen sendete mir ein getrocknetes Blüthenexemplar dieses schönen Decorationsgrases. Derselbe erzog es aus Samen, den er aus dem Garten-Etablissement des Hrn. Huber in Hyères bezogen. Bei Hrn. Beissner blühte dieses Gras im Februar im Warmhaus. Im temperirten Hause, bei 4—6 ° durchwintert und im Sommer ins freie Land gepflanzt, muss dieses Gras jedesfalls einzeln gepflanzt einen vorzüglichen Effekt machen. (E. R.)

D. Drei neue Agave im Garten der Herren Haage u. Schmidt in Erfurt.

8) *Agave Deserti* Engelm.*) in Transactions of the Academy of science of St. Louis. vol. III. dec. 75. Acaulis; foliis crassis glaucis supra basin latissimam aculeatodentatam leviter contractis ovato-lanceolatis sursum sensim attenuatis in spinam gracilem elongatam compressam ad medium anguste canaliculatam excurrentibus, margine sursum corneo obscuro infra herbaceo aculeis uncinatis flexuosis fuscis armato; scapo graciliore; bracteis distantibus foliaceis lanceolato-attenuatis dentatis stipato; ramulis paniculae superioribus erectis; pedicellis fasciculatis longiusculis; floris flavi ovaio subprismatico perigonium fere aequante, tubo infundibuliformi brevissimo, lobis oblongis erecto-patu-

*) In seinen Notizen über eine militärische Recognoscirung, Washington 1848, S. 104, sagt er unter dem Datum des 29. Nov.: „Wir ritten meilenweit durch Dickichte der hundertjährigen Pflanze und fanden eine davon in voller Blüthe; die spitzen Dornen, in welche jedes Blatt ausläuft, waren eine grosse Plage für unsere abgematteten, von den Pferden abgesessenen Leute; die Soldaten schnitten eine Anzahl der Pflanzen zusammen und bedienten sich der innern Theile als Nahrungsmittel.“ Einige wenige Blumen wurden gerettet und befinden sich in dem Herbarium des nun verstorbenen Dr. Torrey. (Haage und Schmidt.)

lis quater usque quinquies breviore; staminibus loborum basi insertis ipsis lobis duplo longioribus; capsula oblongo-prismatica breviter cuspidata.

Vaterland der östliche Abhang der südcalifornischen Gebirge und die daran stossenden Wüsten; Blüthezeit Juni, zuweilen, wie es bei den meisten derartigen Pflanzen der Fall ist, auch zu anderen Jahreszeiten. — Der damalige Lieut. Emory, Führer der kühnen Expedition nach Californien im Spätjahr 1846, entdeckte diese Species zuerst in Valcistron, südöstlich von San Felipe. Einige Jahre später fand sie Dr. Parry „an den trocknen Hügeln und Einsenkungen" derselben Region und entwarf eine vollständige Beschreibung der Sorte, ohne indessen Exemplare zu sammeln. Seitdem wurde nichts wieder von derselben gehört, bis sie in diesem Jahre durch gärtnerische Sammler wieder aufgefunden wurde. Meine Exemplare erhielt ich von Herrn Hitchcok von San Diego und vom Dr. E. Palmer.

Die Pflanze gehört zu den kleineren Arten der Section der Paniculatae, deren Blätter dicht gedrängt um die Basis des Stammes, nach aufwärts gerichtet, dick, fleischig, tief concav, stark bläulich, 15 bis 30 Cm. lang, 1½ bis 5 Cm. breit, oberhalb der sehr breiten Basis zusammengezogen, an letzterer mit scharfen, geraden blassen Zähnen eingefasst, die oberhalb der Mitte weiter stehen, am Ende in einen ungewöhnlich langen (2½ bis 5 Cm.) und dünnen, seitlich zusammengepressten Endstachel auslaufend, der auf der halben Länge eine tiefe, enge Furche hat; der harte und hornige dunkelgefärbte Rand des Endstachels erstreckt sich bis ungefähr zur Hälfte des Blattes, weiter unten ist der mit Stacheln besetzte Blattrand krautartig; die Randstacheln sind ziemlich kräftig, gekrümmt, 4 bis 6 Mm. lang, eng zusammenstehend.

Der Blumenschaft ist nach Dr. Parry 120 bis 300 Cm. hoch und 2½ bis 5 Cm. am untern Ende dick, Blüthenäste abgeplattet, die untern horizontal abstehend, die mittleren am längsten (5 bis 7½ Cm.), die obern nach aufwärts gerichtet, theilen sich in nicht sehr compacte Büschel von gabelartigen, 4 bis 6 Mm. langen Blumenstielen, welche die hellgelben Blumen tragen. Das prismatische Ovarium ein wenig kürzer als das Perigonium und an der Spitze nur sehr wenig eingezogen; letzteres 20 bis 22 Mm. lang, Röhre nur 3 bis 4 Mm. lang und weit, Blumenblätter oder Lappen ungefähr 18 Mm. lang und 5 Mm. weit; Staubbeutel so lang wie die Lappen, Samenkapsel 4 bis 4½ Cm. lang, 12 bis 14 Mm dick, zugespitzt; Samen 5 Mm. im Durchmesser.

9) *Agave Shawii* Engelmann in Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol III. December 1875.

Subacaulis; foliis perviridibus erecto-patulis supra basin dilatatam vix denticulatam paullo contractis ovatis acutis spina valida late excavata acuminatis, margine corneo fusco vix solubili aculeis subcontiguis maximis sursum curvatis vel varie flexis ornato; scapo valido bracteis foliaceis triangularibus toto imbricato; ramis paniculae horizontalibus seu superioribus adscendentibus apice glomerulum florum subsessilium compactum foliaceo-involucratum gerentibus; ovario prismatico perigonio vix breviore, lobis linearioblongis suberectis tubo late infundibuliforme medio stamina paulo exserta gerente duplo longioribus, stylo stamina superante saepius arcuato; capsula prismatica acuta.

Auf den dürren Hügeln der südwestlichen Ecke von Californien, von denen man die sandige Küste des Stillen Oceans übersieht, wo die Grenze durch den die Anfangsbuchstaben tragenden Markstein bezeichnet ist (where the boundary is marked by the initial monument, bezieht sich jedenfalls auf einen Grenzstein, der die Buchstaben U. St. N. A. trägt). wurde diese Species zuerst von Dr. Parry im Jahr 1850 in Gemeinschaft mit Cereus Emoryi wachsend entdeckt und eine vollständige Beschreibung derselben aufgenommen; nach seinen Notizen wurde dieselbe vor Kurzem von den Herren Parker und Hitchcock von San Diego wieder aufgefunden, von denen ich höchst lehrreiche Photographien und ausgezeichnet schöne Exemplare erhielt; Dr. Palmer sammelte die Sorte im vorigen Sommer mit unreifen Früchten und im November fanden die vorgenannten Herren dieselbe in voller Blüthe und sendeten frische Blüthenzweige nach St. Louis. Dies ist die kurze Geschichte

einer bemerkenswerthen Art, welche bleibend als eine der auffallendsten und schönsten Agaven von den Liebhabern hoch geschätzt werden und in anderen Himmelsstrichen unter allen, welche der Gartenkunst zugethan sind, den Namen Henry Shaw in Andenken leben lassen wird, der schon so hoch geachtet in St. Louis dasteht als der Entdecker vieler neuer schöner Pflanzen.

Der Stamm dieser Art ist kurz und rundlich oder verlängert, 20 bis 30 Cm. lang, aber ganz bedeckt von den sehr regelmässig (in $^{8}/_{13}$) gestellten, breiten dunkelgrünen Blättern, Massen von beinahe 60 Cm. Durchmesser bildend, die durch die grossen hellroth-braunen Stacheln gehoben werden.

Blätter 20 bis 25 Cm. lang, 9 bis 12 Cm. breit, mit einem scharf begrenzten, braunen, hornartigen Rand versehen, der die ungewöhnlich grossen, dicht stehenden flachen Stachelzähne trägt, die entweder gerade ausstehen oder meistens nach oben, selten nach unten gekrümmt oder gewunden sind, die grössten nach der Mitte des Blattes zu 12 Mm. lang und halb so breit, bei alten Blättern findet man den hornartigen Rand mit einigen anhängenden Stachelzähnen, oftmals theilweise losgelöst doch nicht in so regelmässiger Weise wie z. B. bei A. heteracantha. Der Blüthenschaft 5 bis 6 Cm. dick, 240 bis 360 Cm. hoch, ist beinahe der ganzen Länge nach mit grossen (10 bis 12 Cm. langen und 5 Cm. breiten) dreieckigen blattartigen Schuppen besetzt, die einen braunen narbigen Rand haben und in eine dornartige Spitze auslaufen. Die Blüthenäste der breiten ovalen Rispe sind sehr stark (10—20 oder 22 Cm. lang und $2^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$ Cm. dick), oberhalb flach und tragen am Ende eine sehr dichte Masse von 30—50 Blumen, die mit grossen, blattartigen fleischigen Bracteen von $2^{1}/_{2}$—5 Cm. Breite und 5 bis $7^{1}/_{2}$ Cm. Länge umgeben sind, die eine Art von Hüllkelch bilden; wenn die Blüthen ausgefallen und bloss die kurzen abgestutzten eng zusammenstehenden Stiele, untermischt mit pfriemenartigen Bracteen von $2^{1}/_{2}$—5 Cm. Länge, sichtbar sind, so gleicht das Ganze dem Blüthenstand irgend einer grossen Composite von 5—$7^{1}/_{2}$ Cm. Durchmesser.

Blüthen $7^{1}/_{2}$—$8^{1}/_{2}$ Cm. lang, grünlich gelb; das prismatische Ovarium 3—4 Cm., die Blüthenhülle 4—5 Cm. lang, Röhre aussen 16—18, innen 12—14 Mm. lang, Lappen 25—28 Mm. lang, die äusseren ein wenig länger und 7 Mm., die innern kürzer und 8 Mm. weit. Staubfäden, in der Mitte der Röhre eingesetzt, bloss etwa 12 Mm. länger als die Blüthenhülle; Staubbeutel 28 Mm. lang; Pollenkörner oval, 0,09 bis 0,12 Mm. im längsten Durchmesser, schön gefärbt. Griffel in den zahlreichen Exemplaren, die ich vor mir habe, gebogen und 12—18 Mm. länger als die Staubfäden, erscheinen schon beträchtlich verlängert, wenn die Staubbeutel sich zu öffnen beginnen. Samenkapseln lang gespitzt, aber nicht gestielt, 6—7 Cm. lang, nicht ganz $2^{1}/_{2}$ Cm. im Durchmesser, in einem dicht gedrängten strahlenförmigen Büschel von 15 Cm. Durchmesser zusammenstehend; Samen 8 Mm. im Durchmesser.

10) *Agave utahensis* Engelmann in S. Watson's Bot. 40th. Parall. p. 497. Acaulis; foliis crassis glaucis e basi lata attenuatis in spinam validam infra carinatam supra usque ad apicem late exaratam excurrentibus, margine aculeis rectis validis albidis dentato; bracteis scapi elati e basi lata subulatis marcescentibus; floribus (minoribus flavis) pedunculatis binis vel saepius quaternis; ovario oblongo perianthio subbreviore, tubo late campanulato abbreviato lobis oblongis erectis ter quaterve breviore medio stamina limbum paulo excedentia gerente; capsula oblonga breviter cuspidata.

Vaterland das südliche Utah von St. George bis zum Arizonagebiet, nach Dr. Palmer, J. E. Johnson, F. Bischoff. — Die Pflanze gehört zur Section der geminiflorae oder zwillingsblüthigen (wohin beispielsweise noch die Sorten A. falcata, heteracantha, parviflora und Schotti gehören.)

Blätter 15—30 Cm. lang, $2^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$ Cm. breit, oberhalb der noch breiteren Basis nicht zusammengezogen, sehr dick und ziemlich hart, mit deutlich markirter Zeichnung der früheren Eindrücke, welche die nächststehenden Blätter mit ihren Rändern hinterlassen; Endstachel etwa $2^{1}/_{2}$ Cm. lang, blass oder weiss in den vor mir liegenden Exemplaren, am Grund und an der Spitze dunkler, im Durchschnitt beinahe dreieckig;

die seitlichen Stachelzähne 3—4 Mm. lang und ebenso breit, weiss, am Grunde dunkler. Blüthenschaft mit der 30 bis 60 Cm. langen dichten Rispe zusammen 150 bis 210 Cm. hoch, Blüthenäste und Stielchen distinct, bei fructificirenden Pflanzen oft 6 Mm. lang, die endständigen kürzer. Blüthen kaum $2^1/_2$ Cm. Blüthenhülle, ungefähr halb so lang, Lappen drei oder mehr Mal so lang wie die seichte und weite Röhre, in deren Mitte die Staubgefässe sitzen, nicht an der Basis der Lappen wie bei vielen kurzröhrigen Agaven; Staubfäden weniger als 18 Mm. lang, etwa 4 oder 6 Mm. länger als die Lappen; Staubbeutel 10—12 Mm. lang. Samenkapsel 20—28 Mm. lang, 8 bis 10 Mm. im Durchmesser; Samen 3—4 Mm. im Durchmesser mit flachem punctirtem Mittelfeld markirt.

III. Notizen.

1) Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. (Jänner-März 1876.) Herr Professor Böhm gab die Resultate seiner Untersuchungen über die Stärkebildung in den Chlorophyllkörnern der Feuerbohne. — Bei Phaseolus multiflorus erfolgt der Transport von Stärke dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt, aus dem Stengel in die Chlorophyllkörner der Blätter, innerhalb 10—15 Minuten; — Versuche über autochtome Stärkebildung in den Chlorophyllkörnern können nur mit völlig stärkefreien Pflanzen oder mit entstärkten abgeschnittenen Blättern vorgenommen werden; — abgeschnittene Blätter der Feuerbohne werden entstärkt im dunkeln oder schwachen Tageslichte; — noch im Wachsthum begriffene abgeschnittene Blätter von bei schwacher Beleuchtung gezogenen Feuerbohnen bilden in kohlensäurehaltiger Atmosphäre in vollen Tageslichte Wurzeln und vergrössern auch ihren Querdurchmesser; — Junge Primordialblätter der im dunkeln gezogenen Keimpflanzen von Feuerbohnen, enthalten in den Rippen und Mesophyllzellen sehr viel, in dem Pallisadengewebe etwas Stärke. — Keimpflanzen besagter Bohne nehmen aus dem Boden weder organische Kohlenstoffverbindungen, noch Kohlensäure auf, — in mit Nahrstofflösung befeuchtetem Quarzsand und in humusreicher Gartenerde bei schwacher Beleuchtung oder in vollem Tageslicht unter Glasglocken über Kalilauge, gehen gleichzeitig zu Grunde u. s. w.

Herr Professor Burgerstein gab die Resultate seiner Versuche über die Beziehungen der Nährstoffe zur Transpiration der Pflanzen durch Einfluss von Salzen, Säuren u. a., zu welchem Zwecke er ganze bewurzelte Pflanzen (meist Mais) und abgeschnittene Zweige (besonders von Taxus baccata) verwendete. Es ergab sich, dass verdünnte Säuren die Transpiration der Pflanzen beschleunigten und verdünnte Alcalien dieselbe herabsetzten; — die Transpiration der Pflanzen in Lösungen von Salzen (salpetersaurer Kalk, salpetersaures Kali, Chlornatrium, schwefelsaure Magnesia u. a.) hing von der Concentration der betreffenden Lösung ab; — wässerige Humusextracte setzten auch die Transpiration herab, gerade so wie Nahrstofflösungen u. s. w.

Herr Dr. Velten unterscheidet, in Bezug auf die physikalische Beschaffenheit des pflanzlichen Protoplasma, normale und abnormale Kegelbildungen; — letztere beweisen einen halbflüssigen Aggregatzustand des ganzen Körpers; die ersteren sprechen nicht für die zähflüssige Natur der Plasma; — durch Reiz kann das Protoplasma in einen zähflüssigen Zustand übergehen u. s. w.

Herr Dr. Tangl übersendete eine Abhandlung über die Schlauchzellen in der Oberhaut der Blätter von Sedum Telephium, in welcher er gegen die Ansichten Englers bemerkt, dass die Schlauchzellen sich durch gesteigertes Längenwachsthum entwickeln; — der Inhalt besagter Zellen ist homogen, hyalin, zeigt nicht die Reactionen des Preto-

plasma und liefert so mit Säuren, als auch mit Alcalien Niederschlagsmembranen.

Herr Dr. Miller gibt vorläufige Mittheilung der Resultate seiner Untersuchungen über einige neue Elemente von Holzkörpern.

Das Holz der Avicennia africana P. d. Beauv. zeigt auf dem dunkelbraunen Querschnitte hellere concentrische Kreislinien, die hie und da durch ein Verbindungsstück anastomisiren oder sich gabelig theilen; — diese Ringe sind aus 2—3 Zellen breiter Schichten von Steinzellen gebildet, die in parallelen Zügen verlaufen und beiderseits von dünnwandigen Parenchym umsäumt sind; — die Steinzellen sind parallelopopeidisch oder abgerundet sechsekig geformt und von Porencanälen durchzogen.

Im Holze der Aquillaria agellocha Reb. bilden die parenchymatischen Elemente tangentiale Gruppen winkeliger Figuren; — mitten im Parenchym finden sich einige Fasern, deren Querschnitt dem Baste ähnelt; selbige endigen oft stumpf mit glatter Wand, sind unter Glycerin gelb, durch Anilin roth, durch Jod reingelb, die umgebenden Zellen gelbbraun, durch Chlorzinkjod violett u. s. w.

Unter der Bastschicht der Protea ericoides Hort. kommen Fasern vor, die ein regelmässiges und weit gewundenes Spiralband tragen; — viele sind nur an ihren Enden spiralig verdickt, im mittleren Theile sind sie von feinen Spalten durchbohrt wie die Bastfasern; — einige sind verzweigt mit nahe gleichartigen Gliedern und da bilden sich in dem einen Zweige die Spirale, in dem andern Spaltentüpfel; — in Folge dessen sind diese Elemente nicht als Trocheiden zu betrachten und die spiralische Verdickung ist auch nicht als ausschliesslicher Charakter der Gefässformation anzunehmen. (Sr.)

IV. Literatur.

1) Dr. Taschenberg, der Obstschutz, herausgegeben vom deutschen Pomologen-Verein. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart (Ravensburg).

Wir haben dieses vorzügliche Werk schon einigemal angezeigt. Dasselbe enthält die Rathschläge zum Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen schädliche Thiere.

Nachdem zuerst das Reinhalten der Bäume von alter Rinde, Moos, Flechten etc., unter deren Schutz die gefährlichen Insekten sich verbergen, empfohlen ist, geht der rühmlich bekannte Verfasser zur Besprechung der nützlichen Thiere über, deren Schutz nicht genugsam empfohlen werden kann. Zunächst werden 3 Thiere, der Haussperling, die Krähenarten und der Maulwurf besprochen, die theils nützlich, theils schädlich, d. h. an den einen Orten geschützt, — an den andern vertilgt werden müssen.

Dann werden die nützlichen nur Insekten fressenden Vögel besprochen und die Rathschläge gegeben, auf welche Weise man deren Ansiedelung in den Gärten veranlassen kann.

Nicht weniger wichtig ist der Schutz der nützlichen Käfer, der Schwebfliegen, Florfliegen und der Schlupfwespen, deren Lebensart beschrieben und die durch in den Text gedruckte Abbildungen illustrirt sind.

Zu den schädlichen Insekten übergehend, giebt der Verfasser zunächst die Aufzählung der allgemein gebräuchlichen und erprobten Mittel zur Vertilgung der schädlichen Insekten und geht schliesslich zur Beschreibung aller den dem Obstbau schädlichen Insekten und andern Thiere über. Da finden wir genaue Nachweise über Lebensart derselben, specielle Rathschläge zur Vorbeugung und Vertilgung und endlich auch überall da, wo es nothwendig erscheint, die Abbildung derselben. — Ein jedem Obstzüchter nothwendiges Handbuch. (E. R.)

2) Franz Göschke, die rationelle Spargelzucht. Berlin, bei Schotte und Voigt.

Eine gute, gründliche Anleitung zur

Spargelzucht, die wir mit voller Ueberzeugung einem jeden als vortrefflichen Rathgeber empfehlen können. Wenn wir dem Büchlein einen Vorwurf machen sollten, so kann das nur darin bestehen, dass dasselbe gar zu einlässlich die Sache behandelt und dadurch dem, der sich Raths erholen will, die Sache etwas erschwert. Eine unnütze Zugabe ist die Beschreibung der Arten der Gattung Asparagus, da von allen nur eine einzige, der Asparagus officinalis zur Cultur benützt wird. (E. R.)

3) Das Pomologische Institut von Dr. E. Lucas in Reutlingen bei Stuttgart, hat durch Bildung zahlreicher tüchtiger Gärtner, die besonders in dem Gebiete des Obstbaues tüchtige Erfahrungen gesammelt haben, schon ausserordentlichen Einfluss auf die Entwickelung des Obstbaues gehabt. Unser verehrter Freund E. Lucas ist überall da thätig, wo die Interessen des Obstbaues zu vertreten sind. Ausser seinen zahlreichen anerkannt tüchtigen Schriften über Obstbau, erscheinen die unter der Redaction von Oberdieck und Lucas bei Ulmer in Stuttgart herausgegebenen Pomologischen Monatshefte, grossentheils auf das in Reutlingen gesammelte Material gestützt und geben dem Leser das getreue und lebhafte Bild der Bewegungen und Erfahrungen im Gebiete des Obstbaues und ausserdem erscheint speciell von Reutlingen aus jährlich ein Heft des Jahrbuchs für Pomologen, Gärtner und Gartenfreunde, ebenfalls im Druck und Verlag von Eugen Ulmer, früher in Ravensburg, jetzt in Stuttgart. Das Letztere bringt stets eine Reihe von Aufsätzen von Dr. Lucas und von den Zöglingen des Pomologischen Instituts, in denen Berichte über im Laufe des Jahres gemachte Erfahrungen, sowie die praktische Anleitung zu Kulturen aus allen Theilen des Gartenbaues gegeben werden. Ausserdem findet man in diesem Jahrbuche die Beschreibung und Abbildung von neueren, für den Gartenbau wichtigen Instrumenten und am Schluss erhält man das beschreibende Verzeichniss der in Reutlingen kultivirten und zur Abgabe vorräthigen Gewächse aller Art, und alles dieses für den Preis von 48 kr. Wer sich dieses Jahrbuch noch nicht hält, dem können wir die Anschaffung aller bis jetzt erschienenen Jahrgänge empfehlen. (E. R.)

4) Wittmack, Gras- und Kleesamen oder kurze Anleitung zu ihrer Erkennung und Prüfung, nebst Angabe ihrer Verwechslungen und Verunreinigungen. Berlin, Verlag von Wiegandt Hempel und Parey. —

Wir empfehlen dieses Buch, gestützt auf mehrfache Erfahrungen, allen Samenhandlungen und Oekonomen als unentbehrliches Hülfsbuch, zur rationellen Prüfung der Grassamen, welche in grössern Quantitäten zur Besamung von Rasenplätzen und Wiesen gebraucht werden. Auf 8 lithographirten Tafeln werden die Blumen, der Samen der nützlichsten Grasarten und Kleesorten, nebst dem diesen beigemischten Unkrautsamen gut dargestellt. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Internationale Ausstellung in Brüssel. Am 28. April Abends 9 Uhr fand der feierliche Empfang der Gäste beim Bürgermeister von Brüssel statt.

Am 29. April um 1 Uhr versammelte sich das Preisgericht im Lokal der Ausstellung. Die Ehrenpreise für die bedeutendsten Leistungen bei der Ausstellung erhielten von Ausländern die Herren Williams James Veitch and Sons und W. Bull aus London, und von Inländern die Herren J. Linden, Van Houtte und Madame Legrelle d'Hanis.

Nach dem allgemeinen Urtheil ist diese Ausstellung die brillanteste und reichste Blumen-Ausstellung, die überhaupt bis jetzt

stattgefunden hat. Vor allen glänzten die Sammlungen mächtiger Azalea indica in den schönsten und brillantesten Abarten und Exemplaren in wunderbarer Schönheit. Alles Kronenexemplare mit halb kugelförmiger Krone, mit Blumen so dicht gedeckt, dass das Laub nicht sichtbar ist und mit einem Durchmesser der Krone von 1 bis $1^1/_2$ Meter und solcher Exemplare hunderte. Dann Rhododendron, Camellien. Orchideensammlungen in einer Fülle von Sorten und Reichthum von Blumen, wie wir solche noch nirgends vereinigt sahen. Unter den neuen Pflanzen nehmen die hervorragendste Stelle ein: Dracaena Goldiana aus Afrika. Blätter gestielt, herzförmig-oval, zugespitzt und auf silberweissem matten Grunde mit schwarzgrünen Querbinden gezeichnet.

Naranta Massangeana von Makoy aus Columbien eingeführt. Blätter oval, fast niederliegend, auf dunkelschwarzgrünem sammtigem Grunde mit breitem buchtigem Mittelstreifen von weissgrüner Farbe und mit schmalen hell röthlichgrünen Streifen längs der Seitennerven gezeichnet.

Pritchardia grandis. Unter diesem Namen stellte W. Bull eine wunderbar schöne Fächerpalme aus, die zur Gattung Teysmannia gehört und wohl den Namen T. Bulliana als noch neue Art tragen muss. Blätter zirkelrund, dunkelgrün und von sehr fester Textur und nur am Rande in kurze Lappen geschlitzt.

Wir versparen die Besprechung der zahlreichen anderen Neuheiten von Linden, Veitch, Williams, Van Houtte, Mackoy, Bull auf einen einlässlichen Bericht über diese ausgezeichnete Ausstellung. (E. R.)

2) Herr Albert Regel (ältester Sohn des Unterzeichneten, Arzt) reist in der zweiten Hälfte des Monats April nach Turkestan. Zunächst geht derselbe nach der Festung Turkestan, untersucht von dort aus die im Nordwesten liegenden Gebirgszüge des Kharli-Tau, dann nach Taschkent. Von dort aus wird derselbe durch das Tschammalthal in der Richtung nach Nordosten die 18,000' hohe Gebirgskette des Alatau übersteigen, dann die Alexandrowskischen Gebirge passiren und so über Wernoje bis nach Kuldscha an die chinesische Gränze gehen. Es werden dadurch bis jetzt ganz unbekannte Gegenden Mittelasiens der Kenntniss erschlossen werden und dürfte diese Reise wesentlich dazu beitragen, die Pflanzenwelt und Fauna jener reichen Gebiete besser zu erforschen und manche neue prächtige Bewohner der Hochgebirge jener Gegenden in den europäischen Gärten einzubürgern. Herr A. Regel wird dann mehrere Jahre in Kuldscha als Arzt dieses mehr als 500 Werst Durchmesser haltenden Kreises bleiben, um gerade diese südwestlichste Ecke des russischen Gebietes in Centralasien genau zu untersuchen und zu studiren. Die Gartenflora wird von Zeit zu Zeit Bericht über die Resultate dieser Reise bringen. (E. R.)

3) Adolphe Theodore Brongniart, Mitglied der Academie der Wissenschaften und Professor der Botanik am Museum d'Histoire naturelle zu Paris, ist am 18. Febr. 1876 in Paris gestorben. Mit ihm ist einer der bedeutendsten Botaniker Frankreichs dahingegangen. Lange Jahre stand derselbe dem Herbarium des Museums zu Paris vor. Eines seiner ersten Werke war die Beschreibung der Pflanzen zu dem Werke Botanique du Voyage de la Coquille par Duperrey. Paris 1829, Folio mit 67 Tafeln.

Später arbeitete derselbe gleichmässig im Gebiet der Physiologie und Anatomie der Gewächse, wie im Gebiete der speziellen Botanik, so namentlich über Cycadeen, Bromeliaceen, Coniferen etc. (E. R.)

4) Die Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret veranstaltet vom 3. bis 10. Mai eine Blumenausstellung.

5) Die Bayerische Gartenbaugesellschaft eröffnet ihre Frühjahrsblumenausstellung am 30. April und schliesst solche am 7. Mai.

6) Die Kaiserl. Russische Gartenbaugesellschaft in Petersburg eröffnet ihre Frühjahrs-Ausstellung am $\frac{\text{30. April}}{\text{12. Mai}}$ und schliesst solche am $\frac{\text{9. Mai}}{\text{22. Mai}}$

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Die Funkia-Arten der Gärten und deren Formen.

(Siehe Tafel 867.)

Liliaceae.

Baker hat im 11. Bande vom Journal of the Linnean Society pag. 366 unter den in den Gärten vielfach verbreiteten japanischen Funkia-Arten 4 Arten unterschieden, nämlich F. subcordata, Sieboldiana, ovata und lancifolia. Am nächsten sind unter diesen F. ovata und Sieboldiana mit einander verwandt. Baker unterscheidet F. Sieboldiana durch blaugrüne Blätter, die beiderseits vom Mittelnerven 12—13 Seitennerven tragen, während F. ovata grüne Blätter besitze, die beiderseits vom Mittelnerven nur 5—6 Nerven tragen sollen. Dieser letztere, von der Zahl der Nerven genommene Charakter ist aber gänzlich unbeständig, denn F. ovata kommt auch mit bis 9—10 Nerven beiderseits vom Mittelnerven vor, und umgekehrt sinkt die Zahl dieser Nerven bei F. Sieboldi bis auf 8 herab. Dagegen unterscheiden sich diese beiden Arten noch dadurch ganz gut, dass F. Sieboldiana Blätter von viel festerer Consistenz besizt, welche beiderseits mit einem bläulich-weissen Reif belegt sind, während F. ovata stets grüngrundige Blätter ohne Reif und von viel zarterer Consistenz besitzt.

Wir unterscheiden demnach mit Baker die folgenden Arten und bringen zu diesen die zahlreichen Gartenformen.

A. Bracteae geminatae, bractea interiore minore.

1. F. subcordata Sprgl.

B. Bracteae solitariae.

2. F. Sieboldiana Hook., foliis late cordato-ovatis, glaucis, subcoriaceis.

3. F. ovata Sprgl., foliis e basi rotundata v. subcordata ovatis v. late ovatis, viridibus, herbaceis.

4. F. lancifolia Sprgl., foliis lanceolatis, basin versus sensim attenuatis, viridibus, herbaceis. —

1. Funkia subcordata Sprgl. syst. II. 41. — Hemerocallis japonica Thunb. in Linn. trans. II. 335. — Bot. mag. tab. 1433. — Red. Lil. tab. 3. — Hemerocallis alba Andr. bot. rep. tab. 194. — H. plantaginea Lam. — H. cordata Cav. — Funkia grandiflora Sieb. fl. d. serr. tab. 158.

Es ist das die alte bekannte Art mit herzförmig-ovalen grünen Blättern und 10 Cm. langen weissen trichterförmigen wohlriechenden Blumen, die im freien Lande schwierig überwintert, aber als schöne dekorative Staude des Kalthauses sehr zu empfehlen ist.

2. Funkia Sieboldiana Hook. Bot. mag. tab. 3663. — Bot. reg. anno 1839 tab. 50. — Hemerocallis Sieboldiana Bot. cab. tab. 1869.

Eine sehr schöne Art, die namentlich im freien Lande cultivirt, zu den schönsten Stauden gehört. Hier nehmen die herzförmig, breit-ovalen, zugespitzten Blätter, die mit blauweissem Reife bedeckt sind, eine sehr bedeutende Grösse an. Blumen in Trauben, hell-lila oder weiss. Beiderseits vom Mittelnerven des Blattes 8—13 Seitennerven.

α. typica. Blumen hellviolett, 5—5½ Cm. lang. Blumenröhre so lang als der Saum. Blätter breit-herzförmig-oval, oder am Grunde abgerundet, unterhalb an den Nerven kahl oder schärflich. In den Gärten als F. Sieboldiana, F. glauca und F. grandiflora.

β. Fortunei. Blumen weiss, 3—3½ Cm. lang. Blumenröhre kürzer als Saum. Blätter rundlich-herzförmig, sehr stark mit blauweissem Reif belegt. (Siehe unsere Tafel 867.)

Als F. Fortunei aus dem Garten von Max Leichtlin erhalten.

3. Funkia ovata Sprgl. syst. II. 40. — Hemerocallis caerulea Andr. bot. rep. tab. 6. — Bot. mag. tab. 894.

Am Grunde abgerundete oder schwach herzförmige, ovale oder breit-ovale zugespitzte Blätter von dünnerer Textur und mit grünem, nicht bereiftem Grunde. Blumen lila oder blau. — Kommt in folgenden Formen vor:

α. typica. Blätter grün, aus abgerundetem Grunde oval, beiderseits neben dem Mittelnerven 5—6-nervig. Blumen blau. — Hemerocallis caerulea Bot. mag. tab. 894.

β. latifolia. Blätter grün, aus herzförmigem Grunde breit oval, am Grunde abgerundet oder schwach, herzförmig, beiderseits 7—9 nervig, meist wellig.

γ. aureo-variegata hort. Sieb. Blätter gleich β., aber unregelmässig gelbgrün gezeichnet, oft gänzlich gelbgrün mit dunkelgrünen Streifen.

δ. albo-marginata. Blätter gleich β., aber mit schmalem silberfarbenem Rande.

ε. late-marginata. Blätter sehr gross, aus abgerundetem Grunde oval, stark wellig, beiderseits 9nervig, mit breitem silberfarbenem Rande. Sehr schön.

ζ. discolor. Blätter gross, oval-lanzettlich, schwach wellig, beiderseits 9—10nervig, auf gelbgrünem Grunde dunkelgrün nüancirt.

4. Funkia lancifolia Sprgl. syst. II. 41. Blätter lanzettförmig, von dünner Textur, grüngrundig, am Grunde allmälig in den Blattstiel verschmälert, beiderseits 3—8nervig.

α. typica. Blätter glänzend grün, lanzettlich, kaum wellig.

β. lutescens. Blätter mattgrün, lanzettlich, kaum wellig, mit gelbgrün nüancirt.

γ. albo-marginata. Blätter gleich α., mit schmalem silberweissem Rande.

F. albo-marginata Hook. bot. mag. tab. 3657.

F. cucullata albo-marginata h. Haage et Schm.

δ. undulata. Blätter gleich α., aber sehr wellig und mit breitem silberweissem Mittelband, so dass oft der Rand nur grün. — F. undulata O. et Dietr.

ε. angustifolia. Blätter schmal lanzettlich, grün, fast flach, bis zum Blattstielgrund allmälig verschmälert.

B. Hibiscus insignis Mart.

(Siehe Tafel 868.)

Malvaceae.

H. insignis. Fruticosus, breviter denseque hirtulus. Folia longe petiolata, cordata, saepissime profunde- v. rarius breviter triloba, rarissime subintegra, inaequaliter crenato-dentata; sinu inter lobos rotundato; lobis e basi angustiore ovato-cuspidatis, cuspide integerrima. Involucellum brevissimum, breviter 8-dentatum, quam calyx multoties brevius. Calycis dentes lanceolati, erecti.

Corolla maxima, lutescens, apicem versus roseo suffusa, supra basin macula annulari purpurea. Capsula ovato-conica, polysperma, hirsuta. — H. insignis Mart. in horto Municensi. Patria Brasilia.

Wir erhielten den beistehend abgebildeten schönen Hibiscus als H. insignis Mart. aus dem Königlichen botanischen Garten in München. Das äusserste kleine Hüllkelchlein mit 10 Zähnchen zeichnet diese Art sehr aus, so dass wir sie mit keiner der bis jetzt beschriebenen Arten vereinigen konnten. Wie es scheint, hat Martius dieselbe im botanischen Garten zu München benannt, jedoch ohne sie zu beschreiben. Ein mehrere Fuss hoher Warmhausstrauch, der im Sommer reichlich blühet und

in jedem Warmhause seinen Platz verdient. (E. R.)

Erklärung der Tafel.

Tafel 868 stellt einen blühenden Zweig in Lebensgrösse dar. Fig. 8 die junge vom Kelch umgebene Frucht mit dem kleinen Hüllkelche am Grunde.

C. Masdevallia polysticta Rchb. fil.

(Siehe Tafel 869.)

Orchideae.

M. polysticta Rchb. fil. Gard. Chron. 1874. p. 291. — Ill. hort. 1875 tab. 199.

Ward von Roezl im Jahre 1873 in den Gebirgen der kalten Region im nördlichen Peru entdeckt und durch Herrn Ortgies an verschiedene Gärten Englands, Belgiens und auch an den botanischen Garten in St. Petersburg abgegeben. Bei J. Linden blühete diese Art im Februar 1875, im hiesigen Garten im November 1875. Eine eigenthümliche Art, die wegen der langen gelb gefärbten Schwänze, der röthlichen schwarzpurpur punktirten gewimperten Kelchblätter vieles Interesse bietet. Die Blumen sind aber zu klein, so dass diese Art nur unter die Zahl der zahlreichen interessanten Orchideen, nicht aber zu den effektvollen gestellt werden kann. Blätter länglich, an der Spitze ausgerandet und mit kleinem Spitzchen in der Kerbstelle. Blüthentrauben ungefähr 3blumig, über die Blätter emporragend. Das obere Kelchblättchen ist rundlich, kappenförmig gewölbt, auf dem Rücken geflügelt und trägt gleich den seitlichen länglich-elliptischen auf der Spitze die lange schwanzförmige Spitze. Lippe und Griffelsäule gleichlang und kaum so lang als die Hälfte des untern Theiles der Kelchblätter. Lippe mit länglichem unterm Theil, und ovalem Vorderstück. Die seitlichen Blumenblätter kürzer als die Griffelsäule, länglich-keilförmig, vorn mit kurz vorgezogener Spitze.

Unsere Tafel giebt die Erklärung. a. Eine blühende Pflanze in natürlicher Grösse. b. Das obere Kelchblatt. c. Eins der seitlichen Kelchblätter. d. Die Lippe. e. Die Griffelsäule mit den beiden seitlichen Blumenblättern.

Ueber die Cultur der Masdevallien in der kühlen Abtheilung des Orchideenhauses haben wir wiederholt gesprochen. Grösste Reinlichkeit und stets erneuerte Luft ist eine der Hauptbedingungen guter Cultur.

Wir cultiviren dieselben in einer

Abtheilung, die durch Wasserheizung geheizt auf ungefähr 10° R. im Winter steigen würde. Durch beständiges Offenhalten einer nach einem Kalthaus mit 1—3° R. Temperatur gehenden Thüre wird diese Temperatur aber auf 4—6° R. erniedrigt und gerade die in Folge dessen beständig in Circulation befindliche Luft scheint auf die Cultur der Masdevallien und anderer Orchideen der kühlen Region einen besonders guten Einfluss zu haben.

(E. R.)

2) Die Wasserfälle und ihre Anlage im Landschaftsgarten.*)

Natürliche Wasserfälle sind eine seltene Erscheinung in den Gärten und können nur in wirklichen Gebirgsgegenden vorkommen, wo solche zu Landschaftsgärten umgeschaffen sind. Künstlich nachgebildete eignen sich daher nur für solche landschaftlichen Anlagen, welche hinreichende Bodenbewegung haben, und es sind hier in Bezug auf Naturwahrheit dieselben Regeln, wie bei Felsen zu beobachten. Wo sie aber passend sind und angelegt werden können, bilden sie eine der herrlichsten und wirkungsvollsten Scenen. Daher ist die Anlage von Wasserfällen überall anzuempfehlen, wo sie möglich und naturwahr sind. Was die Kunst unter günstigen Umständen vermag, beweisen verschiedene künstlich gebildete Wasserfälle, z. B. der des Velino bei Terni in Italien, der Wasserfall von Herges im Drusenthal im Thüringerwalde, einige Wasserfälle in Wilhelmshöhe, der grosse Wasserfall im Bois de Boulogne bei Paris u. a. m.

Die natürlichen Wasserfälle bilden sich auf zweierlei Art, und bei den künstlich gebildeten ist dieser Unterschied wohl zu beachten. Entweder stürzt das Wasser über eine Felsenwand, oder durch eine Felsenschlucht, oder zweitens starke Fluthen und Bergstürze haben an einem Flussbette oder am Ausfluss eines See's Massen von Felsblöcken aufgehäuft, über welche das Wasser in vielen kleinen Fällen hinwegbraust, und mehr schiesst als fällt. Beide Formen haben grosse Schönheiten und lassen sich nachahmen, erstere jedoch mit Glück und grossartig nur in Gärten, wo natürliche Felsen vor-

*) Vorarbeit zu einem in Kürze im Verlag von Hugo Voigt (vormals E. Schotte und Voigt in Berlin) erscheinenden Lehrbuch der Gartenkunst von H. Jäger. Ich gebe in diesem Kapitel etwas Ungewöhnliches, worüber unter Hunderten kaum Einer Studien machen konnte. Ich habe nicht nur durch den Aufenthalt in Gegenden, welche an schönen Wasserfällen reich sind, sondern auch noch, während ich dieses schrieb, in den Gebirgsthälern meiner nächsten Umgebung an den im Frühling reichlich vorhandenen, leider im Sommer versiegenden Wasserfällen Studien gemacht. J.

handen sind, letztere überall, wo das Wasser Fall genug hat und Felsen nicht naturwidrig sind. Die erstere Art sind die eigentlichen Wasserfälle, und von diesen wollen wir zunächst sprechen. Der Landschaftsgärtner wird zuweilen in den Fall kommen, natürliche Wasserfälle zu verschönern, d. h. Wege, Plätze und Pflanzungen anzulegen, und hat so Gelegenheit viel zu verbessern, aber auch durch talentlose Zuthaten und Eingriffe viel zu verderben. Er muss immer daran denken, dass er es mit keinem Garten zu thun hat. Die grossartigsten Fälle entstehen, wenn ein starkes Wasser künstlich bis an eine natürliche Felswand oder steil abfallende Felsschlucht geleitet wird. In diesem Falle hat die Kunst wenig oder gar nichts zur Verschönerung hinzuzufügen, vielleicht höchstens einige Felsblöcke, um das Wasser stärker zu brechen.*) Aber dieser glückliche Umstand wird selten in Gärten vorkommen.

Der Kunst bleibt nur eine Annäherung übrig, aber die Wirkung ist dann noch gross genug, um ausserordentliche Anstrengungen desshalb zu machen. In Gebirgsthälern, sogar schon in vielen Thälern der Vorberge und in manchen Ebenen **) ist der Fall der Bäche so stark, dass oft schon eine Stauung von 20 Fuss Länge hinreicht, um einen Fall von 2 Fuss Höhe zu bilden. Man denke nur daran, wie hoch Mühlgraben geleitet werden, und welcher Wasserfall an einer Mühle gebildet werden könnte. Fälle, welche in einem Sturze über eine Felswand fallen, machen nur dann einen bedeutenden Eindruck, wenn die Höhe und Wassermenge bedeutend ist. Malerischer sind Wasserfälle, welche in Absätzen herabfallen. Da aber hierzu eine ansehnliche Felswand gehört, die künstlich zu bilden aus verschiedenen Gründen nicht räthlich ist, so sind im Allgemeinen alle derartigen Nachahmungen misslich und nicht zu empfehlen. Sie verlangen indessen weniger Wasser, als die folgenden, weil auch ein dünnes Wasser, gehörig ausgebreitet, noch eine auffallende Erscheinung ist, wenn es von einer Felswand stürzt.

Bei weitem häufiger in der Natur, leichter nachzuahmen und auch malerischer sind die Wasserfälle, welche durch Schluchten und steil abfallende Thäler brausen; aber es gehört dazu reichlich Wasser. In einer Schlucht sind die einzelnen Blöcke, aus welchen Felsen künstlich nur zu bilden sind, nicht naturwidrig, weil sie von zusammengestürzten Thalwänden herrühren können. Ist die ganze Felsenanlage klein, die Höhe gering und das Wasser schwach, so begnüge man sich mit einem niedrigen Falle, der in einem, höchstens zwei Absätzen herabfällt und durch einige hervorstehende grosse Steine gebrochen und in der Richtung verändert wird. Sind aber die Felsen höher und gross-

*) Auf diese Art wurde der über 100 Fuss hohe prächtige Wasserfall bei Herges im Thüringerwalde 1865 angelegt.

**) Als Beispiele nenne ich die schlesische Ebene, welche der Bober durchfliesst. Dieser Fluss hat noch bei Sagan, also weit vom Gebirge, so viel Fall, dass man das Wasserrauschen in der Nacht eine Stunde weit hört.

artiger, so ist die Wirkung bedeutender, wenn mehrere Fälle übereinander gebildet werden. Fliesst ein kleiner Bach durch ein stark abhängiges Thal oder kann er in dasselbe geleitet werden, so lassen sich damit eine Reihe kleiner Fälle herstellen, welche mehr befriedigen, als ein einziger hoher. Die aus wenigen grossen Felsstücken gebildeten Absätze für den Fall brauchen nur 1—3 Fuss hoch zu sein, und wirken durch ihren vereinten Anblick. Der Standpunkt, von welchem sie am besten gesehen werden, ist bestimmend für ihre Lage. Felsen ausser den Steinblöcken im Bett des Baches und am Ufer sind nicht nöthig, denn das Ganze erscheint als ein in Steintrümmern ausgewaschenes Bett. Die Umgebung solcher Sturzbäche ist entweder Hochwald, wo dann starke Stämme Veranlassung zum Wenden des Wassers geben, oder Wiese mit grossblättrigen Pflanzen am Ufer. Ist die Wassermasse gross genug, so kann durch Theilung des Hauptfalles in zwei ungleiche starke Hälften (durch vorstehende Felsen) ein noch viel malerischer Fall gebildet werden. Wo möglich sollen sie sich wieder vereinigen, und unterhalb den letzten Sturz gemeinschaftlich machen. Ist der Fall breit, so ist eine Theilung in 3—4 Fälle noch malerischer. Eine Hauptbedingung ist, dass die über- und nebeneinanderliegenden Fälle von ungleicher Höhe und Breite sind, ferner, dass sie nicht in einer geraden Linie liegen. Bei mehreren Absätzen sollte an jedem das Wasser eine andere Richtung nehmen. Die Zwischenräume dürfen nicht terrassenartig eben sein, und die Wirkung ist viel malerischer, wenn sie stark abhängig sind und mit einzelnen Blöcken bedeckt sind, so dass die grösseren Fälle durch viele kleine verbunden sind. Die ganze Anordnung der Felsen muss wild, und im höchst möglichen Grade regellos sein; doch muss dafür gesorgt werden, dass das vorhandene Wasser durch allzugrosse Theilung vermittelst vorstehender Felsen nicht von seiner Wirkung verliert und dass ein Hauptfall vorherrschend wirkt.

Die Schönheit der schon erwähnten niedrigen Fälle, welche durch eine Anhäufung von einzelnen grossen und kleinen Felsblöcken im Flussbett entstehen, welche das Wasser theils schäumend bedeckt, theils nur gewaltig umbraust, besteht in der schäumenden Brechung und dem Getöse des heftig gegen die Felsen anstürmenden Wassers. Der Strom kann auf kurze Strecken ohne auffallendes Hinderniss fortschiessen, um desto heftiger gegen vorstehende Blöcke zu stossen, und sich an diesen brechend seitwärts zu wenden, und nach verschiedenen Seiten kleine Fälle zu bilden. Zu solchen Fällen gehört stets ein starkes Wasser und ein sichtbarer Thalgrund, wenigstens ein höheres Ufer, durch welches die Trümmeraufhäufung begründet wird. Ihre Anlage ist, wie gesagt, ohne grosse Schwierigkeit und überall auszuführen, wo sich eine Stauung von einigen Fuss durch ein Wehr bilden lässt und grosse Felsstücke verwendet werden können. Wehre sind überhaupt leicht dazu einzurichten.

Auch in kleinen raschen Bächen können hin und wieder am Wege kleine Wasserfälle gebildet werden, wenn das Wasser durch einige hineingeworfene Steine gestaut wird. Ist ihre Wirkung auch nicht gross und mehr für das Ohr als für das Auge, so erhöhen sie doch die Mannigfaltigkeit und Bewegung.

Höhere Wasserfälle, welche naturwahr sein sollen, müssen ihren Weg stets durch eine Schlucht oder sichtbare Vertiefung über die Felsen nehmen. *) Ebenso nothwendig ist es, dass die Felsen nicht mit einem Male unter dem Falle aufhören, besonders bei den durch im Flussbett aufgehäufte Blöcke entstandenen Fällen. Einzelne zerstreute Blöcke, sowohl im Wasser als am Ufer, müssen anzeigen, dass die Gewalt des Elementes nicht bloss am Falle thätig war.

Das Ufer zu beiden Seiten und womöglich noch unterhalb der Wasserfälle, wenigstens bei den grösseren und höheren, sollte womöglich nackte Felsen zeigen. Durchaus nothwendig ist dies am Falle selbst, denn jede weichere Masse als Felsen würde neben dem gewaltig anstürmenden Wasser unnatürlich sein, wenn sie auch haltbar wäre. Diese Felsen müssen möglichst gross sein und widerstandsfähig erscheinen, wenn sie es auch nicht nöthig haben. — Wo man nur geschichtete Felsen oder Sandstein zur Bildung von Wasserfällen hat, sind diese überhaupt misslich anzulegen, und, wenn die Wassermasse nicht sehr gross ist, keiner besonderen Schönheit fähig, weil es an grossen vorstehenden Massen fehlt und die Fälle glatt und wehrartig werden. Soll es aber dennoch geschehen, so muss diese Eigenthümlichkeit bewahrt werden. Säulenbasalt ist eigentlich untauglich zu Wasserfällen, da sie nur glatt wehrartig sein können, überhaupt etwas naturwidrig, weil Basalt in Säulen meistens nur auf Bergspitzen, wo es kein Wasser giebt, vorkommt. *)

Die Bepflanzung der Felsen ist bei Wasserfällen fast noch nothwendiger als an für sich bestehenden künstlichen Felsen, da sie in den tiefsten Schattenpartien des Landschaftsgartens liegen müssen. Auch im Falle selbst können einzelne

*) Hierin wird bei der Anlage von Wasserfällen in den Gärten sehr oft gefehlt. Namentlich ist es bei dem grossen Steinhöferschen Wasserfalle in Wilhelmshöhe bei Kassel der Fall, wo das Wasser ganz und gar naturwidrig auf den Spitzen der vorstehenden Felsen zum Vorschein kommt. Wären nur zu beiden Seiten Felsen von 2—3 Fuss Höhe, so würde die Naturwidrigkeit schon verschwinden. Man erzählt in Kassel gern, dass der Erbauer Steinhofer nie einen natürlichen Fall gesehen habe. Dieses spricht ja aber sein Werk am deutlichsten aus. Besser sind die von Sennholz angelegten neuen Wasserfälle, am naturwahrsten die an der „Teufelsbrücke."

*) Dass die meisten Wasserfälle in Wilhelmshöhe aus Basalt gebildet sind, ist kein Gegenbeweis, denn diese sind zum Theil recht schlecht und imponiren nur durch ihre Grösse und Wassermenge. Wie ganz anders und wie viel schöner sind die aus grossen Felsblöcken gebildeten Wasserfälle an der „Teufelsbrücke," als die terrassenartigen sogenannten neuen Fälle oder die unter dem Aquäduct.

passende Bäume und Gebüsche stehen, wenn er, wie oben erwähnt, durch mächtige Felsen getheilt wird. Besonders muss die Bepflanzung an solchen Stellen dicht sein, wo Felsen nur angedeutet sind, die sich nicht fortsetzen, aber naturgemäss eine grössere Verbreitung haben müssten, um eine solche Scene zu rechtfertigen. Wo ein Wasserfall ist, müssen durchaus Thalwände vorhanden sein, und wenn sie fehlen, muss das Gehölz diesen Mangel verbergen. Wird ein Wasserfall künstlich durch Stauung gebildet, oder ist er der Abfluss eines Teiches, so ist das stehende Wasser ganz durch Pflanzungen zu verbergen. Bei der Bepflanzung ist aber darauf zu sehen, dass nichts von der Schönheit des Falles verborgen wird, und dass am Falle selbst hinreichendes Licht hereinfällt, um solch im Dunkel ungemein verlierende Scenen vortheilhaft zu beleuchten. Da man einen Wasserfall selten aus der Ferne sehen kann, und der Eindruck ein viel stärkerer ist, wenn eine Ueberraschung damit verbunden ist, so ist unterhalb des Falles, jedoch in hinreichender Entfernung, eine hainartige Pflanzung von hohen Bäumen gut angebracht. Am Falle selbst sind dunkle Nadelholzbäume, Birken und überhängende Gesträuche von besonders guter Wirkung. Dunkle Bäume darum, weil sie das Licht des weiss schäumenden Wassers durch Contrast verstärken. Hat man übrigens im Landschaftsgarten zahlreiche natürliche Fälle, so werden die kleinen in Bezug auf Pflanzungen ganz wie Bäche und Flüsse behandelt. Sie können in diesem Falle streckenweise ohne allen Baumwuchs über abhängige Wiesen brausen, oder im Schatten eines Tannen-, Buchen- oder Bergerlenhains sich über zahllose umherliegende Felsblöcke einen Weg bahnen.

Wasserfälle müssen für sich bestehende abgeschlossene Scenen bilden. Desshalb ist bei der Anlage von Wegen und Blumenpflanzungen die Hand der Kunst so viel wie möglich zu verstecken. Die Wege müssen zwar gut gehalten sein, dürfen aber in der Nähe nicht die Zierlichkeit wie in offenen Partien zeigen. Blumenbeete passen gar nicht in der Nähe der Wasserfälle, wohl aber einzelne, auf eine ungesuchte Weise auf dem Felsen und am Ufer angebrachte Waldblumen, worunter immerhin einige fremde sein können, und Pflanzen mit schönen Blättern.

Da Wasserfälle, wenn sie gelungen und stark sind, zu den am meisten besuchten Glanzpunkten eines Gartens gehören, so ist vorzüglich dafür zu sorgen, dass sie von dem günstigsten Standpunkte gesehen werden können. Solche sind Brücken unterhalb der Fälle oder Felsen und Anhöhen in halber Höhe des Falles.

Das Wasser muss frisch und immer bewegt sein. Wo es erst Tage lang gesammelt werden muss, um eine Stunde lang über Felsen zu stürzen, da ist es am besten, die Wasserfälle ganz aus dem Garten wegzulassen. Sollten aber dennoch Fälle verlangt werden, so beschränke man sich auf einen, der zugleich als Felsenpartie interessant genug ist; denn nichts ist hässlicher, als solche Wasseranlagen ohne Wasser, aber auch nichts

ungesunder als das stinkende, in den Vertiefungen stehen bleibende Wasser.

Zum Schlusse will ich noch solcher Wasserfälle gedenken, welche zwischen den Kunstcascaden und den natürlichen Wasserfällen stehen. Ich kenne ein einziges Beispiel, den Aquäduct in Wilhelmshöhe, aber dieser wirkt so grossartig, dass alle natürlich sein sollenden dortigen Wasserfälle matt dagegen erscheinen. Dort stürzt eine gewaltige Wassermasse scheinbar von einem Thurme, in Wirklichkeit von einem hier (scheinbar) abgebrochenen römischen Aquäduct von grosser Höhe in einem Falle herab und verursacht 100 Fuss hoch Schaumnebel. Die Umgebung ist waldig, so dass es aussieht, als stürze der Strom in Baumwipfel.

So verschieden die Wasserverhältnisse sind, so verschieden ist ihre Anlage. Aber eine Bedingung haben alle mit einander gemein: Naturwahrheit und festen Bau. Die Steine und Felsen müssen, abgesehen von der geeigneten Form, eine solche Festigkeit haben, dass sie sehr langsam vom Wasser abgenutzt werden. Es gilt dies besonders von der Unterlage, weil die den Fall selbst unterbrechenden, gleichsam das Malerische bewirkenden Steine leichter erneuert werden können. Ich sage dieses aus dem Grunde, weil es vorkommt, dass die festen Gesteine für den Fall nicht schön genug, die malerisch schönen Felsen aber für den Unterbau zu weich sind. Die Wahl der Steine zu Wasserfällen liegt nicht immer in unserem Belieben und man muss diejenigen nehmen, welche zu haben sind. Aber eins ist festzuhalten: wenn natürliche Felsen vorhanden sind, so müssen die des Wasserfalles von derselben Art, wenigstens ähnlich sein. Gute Eigenschaften sind grosse harte und eckiger unregelmässiger Bruch. Vortrefflich ist Granit, welcher auch in der Natur meist nur in der Tiefe der Thäler zu Tage tritt. Aelterer Porphyr und andere krystallinische Felsarten sind ebenfalls gutes Material, dessgleichen vulkanische Massenfelsen, als Phonolith (Klingstein) Trachyt u. a. m. Kalksteine mit rauhem Bruch, besonders der dolomitische Rauh- und Höhlenkalk, Marmor, Jurakalk, sowie wirklicher Dolomit sind, obschon nicht so hart wie die vorigen, doch ungemein malerisch und oft phantastisch gebildet. Tuffstein hat die gleiche Eigenschaft, ist aber noch weicher und nur zu kleinen Gartenwasserfällen brauchbar. Dass der harte Basalt in Säulen zu steif ist, wurde schon oben erwähnt. In kleinen Thal-Wasserfällen, wo nur Steine liegen, ist jedoch Kugelbasalt in grossen Stücken brauchbar. Sandsteine und geschichtete Thon- und Grauwackenschiefer sind schwer verwendbar, während Glimmerschiefer in der Natur häufig schöne Wasserfälle bildet. Muschelkalk ist wenig brauchbar.

Das Lager für die künstlich im Falle aufgethürmten Felsen ist zuweilen theilweise von Eichenholz, oder die grossen Steine des Wehrs sind in Rahmen von starken eichenen Balken gefasst, um der Flut besser zu widerstehen. Im letzten Falle dauern solche Lager Jahrhun-

derte, reine Holzlager als Flussbett wenigstens lange genug, um es nicht oft erneuern zu müssen. Aber dieselben tragen keine grossen Lasten von Felsen, lassen sich also nicht so gut benutzen. Die Zuleitungsrinnen sind oft von Holz, sollten aber von Stein sein, da sie nur zu leicht entdeckt werden, wodurch die ganze Illusion, man habe es mit Natur oder gut nachgeahmter Natur zu thun, zerstört wird. Nur wenn Wasser über Schluchten geleitet wird, empfehlen sich Holzrinnen durch Wohlfeilheit. Alles Mauerwerk muss mit grossen Steinen und Cement aufgerichtet werden. Besser ist es allerdings, wenn eigentliches Mauerwerk durch Verwendung nur grosser Felsstücke entbehrlich wird.

Wir wollen nun die Anlage der verschiedenen Arten von Wasserfällen und was dabei zu beobachten ist, einzeln betrachten. Der ungekünstelte, durch Zuleitung des Wassers auf einen Felsen oder in eine Felsschlucht gebildete Wasserfall (wie der früher genannte im Drusenthal im Thüringer Walde) bedarf weiter nichts, als einer gut geführten Zuleitung, wobei zuweilen Schluchten mit Rinnen zu überbrücken sind. Die Leitungsrinne muss so angebracht sein und so weit hinten liegen, dass sie von keiner Stelle bemerkt werden kann, das letzte Stück muss schräg liegen, damit das Wasser mit einem starken Druck auf die Felsenplatte schiesst, und von da, gegen ein vorstehendes, nicht hohes, nach vorn abgerundetes glattes Felsstück stossend, mit Gewalt im Bogen überstürzt. Je mehr die Stelle, worauf das Wasser schiesst, ehe es über den Abgrund stürzt, die Gestalt einer Mulde hat, desto grösser ist der Druck, desto weiter der Sprung. Gelangt das Wasser zahm, in ruhigem Flusse an den Absturz, so ist die Wirkung viel unbedeutender, denn es rieselt nur am Felsen herab, anstatt zu stürzen und zu stäuben. Diese von mir vielfach in der Natur beobachtete Besonderheit sollte für alle Arten von Wasserfällen beachtet werden. Fällt das Wasser am Fusse des Felsens oder letzten Absturzes einer Schlucht nicht in ein mit Felsblöcken bedecktes Becken an tiefster Stelle, sondern hat noch einen abfallenden Lauf bis zum Thal, dann muss dieser Theil des Wasserlaufes, falls er nicht über natürliche vorhandene Felsen geleitet werden kann, durch künstlichen Felsenbau in mehrere kleine Wasserfälle verwandelt werden; denn lockerer Stein oder Rasenboden am Ufer eines solchen Wassers wäre naturwidrig. Es ist gut, diesem Ablauf eine andere Richtung zu geben, als der obere Hauptfall hat. An dem gradwandigen Felsen eines ungebrochenen Falles künstlich Absätze zu bilden sollte nicht versucht werden, da man noch lange die Arbeit des Steinmetzen erkennen würde. Dagegen könnte man, wenn davon eine grössere malerische Wirkung zu erwarten ist, einen geraden Felsen oben, oder an einer Stelle in der Mitte schluchtartig aushöhlen, um den darauf folgenden freien Fall wirkungsvoller zu machen. Wege führe man an solche Wasserfälle nicht so nahe, dass die künstlichen Vorrichtungen

gesehen werden könnten. Der kleine Weg für die dort Arbeitenden muss unbemerkbar zur Höhe führen.

Bei Wasserfällen, wo die natürlichen Felsen an den Seiten durch künstlich aufgebaute unterstützt werden, gelten folgende, für die ganz künstlichen gegebenen Regeln. Zunächst wird ein Wehr (wie oben beschrieben) gebildet, dessen Breite sich nach der Wassermasse richtet.*) Da grosse Breite nur durch grosse Wassermasse wirkt und keine Nothwendigkeit für die Schönheit, sogar gegen die Natur ist (weil nur wenige Wasserfälle breit auslaufen), so enge man lieber das Wasser ein, damit es vereint kraftvoller wirkt, um es tiefer unten in grösster Breite zu zeigen, indem man noch einen wenig geneigten Absatz mit bogenförmiger Kante anbringt, über welchen die Wasser sich möglichst ausbreiten. Kommt der Zufluss aus einer vorhandenen Felsschlucht, so hat man sich um die Seiten nicht zu kümmern, sondern nur dafür zu sorgen, dass die Felsen des gemachten Falles nicht nur von derselben oder einer ähnlich aussehenden Steinart sind, sondern so liegen, als gehörten sie zum natürlichen Felsenbau, oder aber, wenn dies nicht möglich ist, als wären sie von der seitlichen Felsenwand herabgestürzt. Will man als Hintergrund für den Fall eine Schlucht bauen, so darf dieselbe nicht ganz aus Felsen bestehen, weil die Nachahmung nie gelingen würde, sondern nur aus dicht bewaldeten Steilwänden mit einigen kräftig hervortretenden Felsen. Der Wasserfall ist, am Ausgange einer solchen natürlichen oder künstlichen Schlucht angebracht, ein wenig zurück zu legen, so dass der letzte Absturz noch zwischen die Felsen kommt. Wäre der Fall nur ein Abfluss eines grossen Wassers, so müsste dieses an der Ausgangsseite durch eine Grotte fliessen. Selbstverständlich kann auch der Abfluss eines hoch genug liegenden stehenden Wassers zu einem solchen Wasserfalle benutzt werden. Ich möchte jedoch in einem solchen Falle nicht zu einem Schlucht-Wasserfall rathen, sondern zu dem unten beschriebenen Falle über Trümmergestein. Ist die Abflussfläche geregelt, dann werden die Steine, welche stets aus grossen Felsstücken bestehen müssen, so gruppirt, dass sie malerisch schöne Absätze bilden. Hie und da müssen sie gross sein und so vor dem Strome liegen, dass das Wasser sich hinter ihnen wenden muss und nicht gesehen, wohl aber am weissen Schaume zu erkennen ist. Nur durch solche Hindernisse werden künstliche Wasserfälle schön, malerisch und naturähnlich. Die Felsenblöcke müssen eine solche Lage bekommen, wie es in einer solchen abhängigen, stets dem Wasserdrucke ausgesetzten Stellung naturgemäss und fest ist. Werden grosse Platten von schieferig gebildeten Felsarten verwendet, z. B. Glimmer-Grau-

*) Sckell legte im Englischen Garten in München von einem Isararme einen Fall von 85 Fuss Breite, allerdings geringer Höhe an, und zwar mit einer Stauung durch eine aus eingelegten Holzbalken gebildeten Schleusse.

wacken- und Dioritschiefer, so müssen sie schräg gegen den Fall gestellt (nicht gelegt) werden, wie es bei diesen oft „verworfenen“ Felsarten in der Natur oft vorkommt. Wollte man den Platten die Lage des Falles geben, so würde das Wasser glatt wie über ein Wehr dahinschiessen. Solche Schieferfelsen bilden durch die vielen rinnenförmigen Einschnitte viele schmale Fälle neben einander, können natürlich auch breitere Durchlässe gewähren, wenn man nachhilft. Ist das Wehr kein schräges, sondern rechtwinkelig, sei es Mauerwerk oder Holz, so muss die gerade Wand ganz durch sehr grosse, breite Felsstücke verdeckt werden. Ist die Wand von Stein, so müssen die Felsen dicht anliegen und mit Cement verbunden sein, damit bei schwachem Wasser nichts dahinter sich verlieren kann. Bei einer Holzstauung treten andere Rücksichten ein. Die Felsen sind dann nur so zu legen, dass die Stauhölzer und Pfähle der Schleussen verdeckt werden, und das Wasser muss genügend Raum haben, zwischen den Steinen durchzufliessen, so dass die Wirkung ziemlich dieselbe bleibt, mag das Wasser hoch oder niedrig durch eingelegte Hölzer gestaut sein. Solche Wasserfälle können stets nur wehrartig sein und bilden mehr eine Stromschnelle mit Felsentrümmern. Man darf aber denselben nicht nahe kommen, und sie sind überhaupt nur bei starkem Zufluss möglich.

Die Felsen müssen nach persönlicher Angabe des Landschaftsgärtners oder des dazu befähigten Besitzers gelegt werden, indem sich dafür keine Vorschrift geben lässt. Sie werden, nachdem das Wasser angelassen, oft nicht den gewünschten Effekt machen. Man muss dann versuchen und ändern, hier einen Stein verschieben oder wegnehmen, dort einen zum Brechen der Wellen einlegen. Von grosser malerischer Wirkung sind im Falle gekrümmte Wasserkanäle, in welchen das Wasser im Bogen oder in Form eines S gewaltig hinabschiesst. *)

Wo das Wasser nicht so reichlich vorhanden ist, dass es immer fliesst, sollte man überhaupt keine Wasserfälle als blosse Schaustücke für einige Stunden oder gar Minuten anlegen. Es kommt aber vor, dass selbst bei in der Regel reichlich fliessendem Wasser dasselbe im Sommer knapp wird. In diesem Falle muss man einen ziemlich grossen Sammelteich anlegen, welcher auch zur Zierde des Parkes dienen kann. Die zu verbrauchende Wassermenge lässt sich annähernd berechnen, wenn man am Ausflusse das Wasser durch eine gemessene Oeffnung (etwa von 4—12 Zoll im Quadrat) gehen lässt. Nicht sehr schnell fliessendes Wasser wird in der Sekunde kaum mehr als einen Fuss zurücklegen. Um einen Anhalt zu geben, bemerke ich, dass sich ein halber Kubikfuss Wasser zwei Zoll hoch auf drei Fuss aus-

*) Wer Wasserfälle bauen will, muss natürliche in Gebirgen gesehen haben, muss aber seine Studien mehr an kleinen, als an grossen machen. Auch Bilder können als Muster dienen, und es stehen unter vielen guten die von Ruisdall, welcher fast nur niedrige Wasserfälle malte, oben an.

breitet. Ein zwei Zoll tiefes Wasser ist zwar immerhin unbedeutend, aber gut gefasst und geleitet und verwahrt noch hinreichend zu einem hübschen Gartenwasserfall. Hat man nur wenig Wasser, aber ansehnliche Felsen, so wirkt ein einziger freier Fall, geschickt ausgebreitet, mehr, als ein schräger gebrochener Fall, man darf ihm aber nicht zu nahe kommen, damit die Schwachheit des Wassers nicht bemerkt wird.

Ausser diesen Wasserfällen, welche immerhin eine nicht geringe Wassermenge verlangen, werden im Landschaftsgarten noch kleinere künstlichere angelegt, die ich zwar nicht empfehlen kann, aber doch beschreiben muss, weil sie zuweilen im Park- oder Wintergarten verlangt werden. Die einfachsten werden gebildet, dass man das Wasser über ein Blech laufen lässt. Man kann diese Vorrichtung anwenden, wenn ein Wässerchen über einen geraden Felsen herabfliessen soll, weil es verschwinden würde, wenn es in einer Steinrinne angeflossen käme. Auch wenn aus Grotten ein Wässerchen fliesst, ist das Blechmundstück zu gebrauchen. In allen Fällen muss es unsichtbar gemacht werden. Eine andere Art von Wasserverstärkung gibt Wörmann (in der VII. Abtheilung pag. 510 seines „Garteningenieurs") an. Er empfiehlt starke Glastafeln, wie man sie zu Schaufenstern anwendet, zum Abflussbette für geringe Wassermengen zu verwenden, deren Glätte rascheren Abfluss bewirke und deren Farbe wegen Wasserähnlichkeit dieses scheinbar verstärke. Die Sache hat etwas für sich, denn schon helle Steine verstärken die Farbe des Wassers in das Weisse. Solche Glasstücke würden billig zu haben sein und könnten, gut angekittet, den Boden für das Flussbett bilden. *) Man könnte ferner zerbrochene Bierseidel, Abfälle und verglaste Schlacken aus Glashütten benutzen, selbst wellenförmiges Glas aus solchen Hütten bekommen. Alles dieses gut im Bette des Wasserfalles eingemauert, vielleicht unterhalb noch mit Ultramarinblau dauerhaft angestrichen, müsste den Glanz solcher Miniatur-Wasserfälle vermehren und sie stärker erscheinen lassen.

Da lautes Geräusch des Wassers zu den Reizen der Wasserfälle gehört und die Stärke desselben einigermassen mit derjenigen des Wassers in Verhältniss steht, so hat man besondere „Resonnanzkästen" erfunden, welche, unter fallendem Wasser angebracht, das Geräusch verstärken. Da man an jeder Dachrinne hören

*) Ich gestehe, dass mir diese Glasanwendung, sowie die sogleich zu erwähnenden „Resonnanzkästen" mehr für malerisch geordnete Gewächshäuser und Blumenausstellungen, als für Gärten geeignet erscheinen. Wörmann spricht von diesen Geräuschkästen als von etwas Bekanntem und sagt, dass man sie so oder so mache, die Einen Holz, die Anderen Blech vorzögen. Mir selbst war die Sache völlig neu, aber ich schäme mich dieser Unwissenheit nicht. Wörmann empfiehlt sogar in den „Resonnanzkästen" Metallsaiten zur Verstärkung des Schalls anzubringen. Was noch weiter möglich wäre, wenn man spielen will, darf uns nicht beschäftigen. Aber ich erinnere an die Trompeten blasenden Tritonen und Wasserorgeln der Gärten aus der Barockzeit, wovon noch einige in Deutschland bestehen.

kann, wie laut das auf Blech fallende Wasser spricht, so scheinen unter dem Falle angebrachte Blechkästen mehr dazu geeignet, als Holz.

Zum Schlusse will ich noch einer sehr wirksamen Verstärkung der malerischen Wirkung wirklicher Parkwasserfälle gedenken. Wenn man oberhalb des Falles im tiefen Wasser verschieden starke eiserne Röhren knieförmig so einmauern lässt, dass der Ausfluss mitten im Falle gegen einen schrägen Stein, oder durch eine breite Oeffnung gepresst wird, so entsteht dadurch ein ganz gewaltiger Effekt. Derselbe lässt sich berechnen, wenn man bedenkt, dass ein an 3—4 Zoll weites Rohr durch eine nur einen Viertelzoll breite Spalte gepresst, sich in eine Wasserfläche von mehr als drei Fuss Breite vertheilen kann. *) Nothwendig ist, dass der Druck im tiefen Wasser liegt und der engere Ausfluss gegen eine breite glatte Fläche getrieben wird. Jäger.

*) Ich erinnere an die breiten Mundstücke der Pumpspritzen und Wasserschläuche, wo eine nur 1/4 Zoll weite Oeffnung mehrere Fuss breit auseinander geht.

---

3) Zusammenstellung von Ziergehölzen, welche in der Landschaft die grössten Kontraste hervorbringen.

Von L. Beissner.

Unter den vielen und schönen Ziergehölzen müssen als die Auffallendsten, was Habitus, Blattform und Färbung anbelangt, die Pyramiden- und Hängebäume, dann die geschlitztblättrigen, wie roth-, silberweiss- und buntblättrigen (panachirten) Gehölze, auch solche mit auffallend gefärbten Zweigen, genannt werden.

Dieselben tragen bei vorsichtiger Verwendung gar viel zur Verschönerung unserer Gärten bei und verdienen, dass man ihnen einen in's Auge fallenden Platz anweist. Sie werden daher entweder als Einzelnpflanzen, oder zu lichten Gruppen vereinigt, oder an die Ränder der Gruppen gepflanzt, zur wahren Geltung kommen.

Bei der Menge der uns zu Gebote stehenden Pflanzen läuft natürlich auch Vieles mitunter, was der Cultur kaum werth. Zumal bei den Gehölzen von veränderter Blattfärbung, an diese darf man doch die Anforderung stellen, dass sie aus grösserer oder geringerer Entfernung einen Effect hervorbringen und sich constant erhalten.

Wenn auch in geringerem Grade, finden wir doch auch bei den geschlitztblättrigen Gehölzen auch solche, welche mehr bizarr, als schön erscheinen und ein krankhaftes Aussehen haben.

Es sollen hier nur Pflanzen besprochen werden, welche Deutschlands Winter ertragen, oder doch unter Decke aushalten und soll daher,

um die Zahl der Pflanzen nicht unnöthig auszudehnen und eine Auswahl zu erleichtern, von zu zärtlichen Pflanzen wie: Rhamnus Alaternus, Aucuba japonica, Evonymus japonica, Ligustrum japonicum, den schönen buntblättrigen Ilex, abgesehen werden, da diese wohl in den mildesten Lagen Deutschlands sich zu schönen Exemplaren entwickeln, aber doch im Ganzen zur Anpflanzung im freien Lande für Deutschland nicht empfohlen werden können. Für mildere Gegenden wird der Kenner und Pflanzenfreund ja leicht die Sammlung entsprechend vervollständigen können. Ebenso lassen wir hier Pflanzen wie Iberis, Thymus, Vinca, Salvia etc. weg, welche wohl zu den Sträuchern gezählt werden und sehr niedlich sind, jedoch der Cultur nach eher einen Platz im Staudenrevier verlangen.

Sehen wir nun die Sammlungen näher durch, dabei der Eigenthümlichkeiten und des Werthes der Pflanzen für die Landschaft gedenkend und ein Wort über Cultur, Vermehrung, Zärtlichkeit etc. beifügend.

Die Pyramidenbäume bringen mit den stärksten Contrast in der Landschaft hervor, zumal für flache Gegenden sind sie von grösstem Werthe, dürfen jedoch nicht zu oft angewendet werden. Je nach der Grösse der Anlagen bringt man sie einzeln oder in Gruppen an. Frei auf Rasen stehend werden sie sich am schönsten entwickeln und ist diese Pflanzart hauptsächlich für Coniferen anzuwenden, da sie nur so, frei von allem Drucke ihre wahre Schönheit entfalten können. Letztere zumal in lichten Gruppen und Exemplaren von verschiedener Grösse und Färbung auf einem Rasenteppich zusammengestellt, gereichen unseren Gärten zur grössten Zierde.

Auch zum Gräberschmuck finden wir die immergrünen Holzgewächse oft angewendet. Wo es das Klima gestattet, ist es vor Allem die dunkelgrüne Pyramid-Cypresse, Cupressus semp. pyramidalis, welche sich einem Monumente gleich erhebt. Für rauhere Lagen dann die verschiedenen Lebensbäume, Taxus, Wachholder, baumartige Buxbäume, auch die niedliche Retinospora (Thuja) ericoides, welcher man auf Kirchhöfen, zumal in Norddeutschland, gar oft begegnet.

Von den Pyramiden-Bäumen ist Populus fastigiata Desf. die Pyramiden-Pappel, am bekanntesten und verbreitetsten, ist besonders für grosse Parkanlagen von Werth, jedoch in kleineren Gärten sollte sie nie angepflanzt werden, der grossen Dimensionen wegen, welche sie annimmt; ebenso kann von der Anpflanzung von Alleen nicht genug abgerathen werden, denn erstens geben Alleen von Pyramid-Pappeln wenig Schatten, hungern den Boden ringsum auf entsetzliche Weise aus und machen in der Landschaft einen monotonen Eindruck, ja stören oft ein schönes Landschaftsbild ganz, indem sie sich einer geraden, jede edlere Schwingung ausschliessenden Linie gleich, hinziehen. Die Vermehrung der Pyramid-Pappel geschieht durch Steckholz.

Die Pyramid-Eiche, Quercus pedunculata fastigiata Lam. (pyrami-

dalis Hort.), gehört zu den schönsten Pyramid-Bäumen. Man begegnet Exemplaren von auffallend pyramidalem Wuchs, während wieder andere entschieden das Bestreben haben, die Zweige auszubreiten, also in die ursprüngliche Form zurückzukehren. In dem schönen Schlossgarten zu Ludwigslust in Mecklenburg beobachtete ich ein solches Exemplar, welches schon recht stark verpflanzt wurde, jetzt etwa eine Höhe von 18 Metern hat und seitdem von Jahr zu Jahr mehr den pyramidalen Wuchs verliert.

Es möchte dies ein Sämling sein, denn bekanntlich gewinnt man bei Aussaaten von dieser Eichenform immer eine Anzahl Sämlinge, welche wieder pyramidalen Wuchs zeigen, und somit vielleicht mehr zur Ausartung neigen, während durch Veredlung fortgepflanzte Individuen, weniger dieser Veränderung ausgesetzt sind.

Die Veredlung geschieht durch Pfropfen in die Rinde, am besten im Veredlungshause, auf in Töpfe gepflanzte Wildlinge. Es sollte bei Veredlung der Pyramiden-Bäume besonders darauf gesehen werden, recht tief zu veredeln, damit die Entwicklung der Pyramide gleich über der Erde beginnt. Noch sind die Formen von Qu. p. fastig. cucullata, der Pyramid-Eiche mit aufgeblasenem Blatte, ferner Qu. p. f. cupressoides, der cypressenartigen Pyramid-Eiche mit schmalerem Blatt zu nennen.

Die Pyramiden-Rüster oder Ulme, Ulmus montana Bauh. var. fastigiata (exoniensis, ontariensis hort.), ist gleichfalls ein schöner Baum, welcher die grösste Verwendung verdient. Von Pyramid-Rüstern kommen sehr schlanke, regelmässige Pyramiden vor; solche findet man häufig unter dem Namen U. Dampieri, während man auch Exemplaren von lockerem unregelmässigem Wuchs begegnet.

Eine höchst eigenthümliche und auffällige Erscheinung von schlank pyramidalem Wuchs ist U. campestris L. var. monumentalis, die P.-Feldrüster. Die Aeste sind mit ganz kurzen, dichtstehenden Zweigen und anliegenden Blättern besetzt. Als U. camp. strieta kommt eine Form mit steifen, aufstrebenden Aesten, jedoch weniger streng pyramidaler Gestalt vor und unter dem Namen U. Berardii begegnet man einer zierlichen Zwerg-P.-Rüster mit kleinen tief eingeschnittenen Blättern. Man vermehrt diese Rüstern durch Oculation und Pfropfen auf U. campestris.

Robinia Pseud-Acacia L. var. pyramidalis, die P.-Acacia oder Robinia, bildet einen vorzüglich schönen regelmässigen Pyramidenbaum, erfriert aber in rauhen Lagen leicht. Unter R. Pseud-Acacia stricta, steife Acacie, findet man eine Form mit steif aufstrebenden dicht stehenden Aesten, welche jedoch der ersteren lange nicht an Schönheit und Regelmässigkeit gleich kommt. Auch R. Ps. monophylla hort., einblättrige Acacie, ist bei sehr schöner Belaubung von pyramidalem Wuchs. Die Vermehrung geschieht durch Pfropfen in die Rinde.

Carpinus Betulus L. var. fastigiata, die Hainbuche, gleichfalls von cypressenartig regelmässigem Wuchs, kommt auch mit aufgeblasenem

Blatte (var. cucullata) vor und verdient Beachtung; man begegnet jedoch auch Exemplaren von weniger ausgeprägt pyramidalem Wuchse. Sie wird durch Pfropfen und Copuliren am sichersten im Veredlungshause vermehrt.

Betula alba L. fastigiata, die P.-Birke von regelmässigster Pyramidenform kann zur Anpflanzung nicht genug empfohlen werden. Vermehrung durch Pfropfen und Copuliren.

Auch von Tilia grandifolia Ehrh., (platyphyllos Scop.), der grossblättrigen Linde, existirt eine pyramidale Form, welche, wenn auch nicht von Cypressenform wie letztgenannte, doch genug ins Auge fällt, um hier mit angeführt zu werden. Vermehrung durch Pfropfen und Copulation. Fagus sylvatica L. var. fastigiata bildet dagegen eine ziemlich schlanke Pyramide und verdient Beachtung und Verwendung. Vermehrung durch Pfropfen in die Rinde, am sichersten im Veredlungshause auf in Töpfe gepflanzte Wildlinge.

Salix pyramidalis hort., die P.-Weide, welche auch als S. Josephinae pyramidalis vorkommt, ist von schlank pyramidenförmigem Wuchs. Dieselbe wird durch Steckholz vermehrt oder durch Pfropfen in die Rinde.

Auch von Prunus domestica L., der gemeinen Pflaume, existirt eine pyramidale Form und sei hier mit genannt, wenngleich dieselbe eben nicht als besonders schöner Baum empfohlen werden kann. Vermehrung durch Copulation und Pfropfen in die Rinde.

Corylus Colurna L., die byzantinische Hasel, aus Klein-Asien stammend, ist ein gar schöner Baum und fällt mit seiner pyramidal sich zuspitzenden Krone so sehr ins Auge, dass er in jedem Garten einen Platz verdient; derselbe verdiente mehr Verbreitung wie es jetzt der Fall ist. Vermehrung durch Samen.*)

*) Nur im Süden als Baum. (E. R.)

4) Auch einige Bemerkungen über verwilderte Pflanzen.

Im letzten Octoberheft der Gartenflora wird Collomia coccinea auf Flusskies der Apfelstedt zwischen Gotha und Erfurt mit dem Bemerken angegeben, dass sie dort weit weniger Roth als im Garten zeige. Dieser Angabe liegt ein kleiner Irrthum zu Grunde, den übrigens ein Localbotaniker schwerlich begangen hätte; die gemeinte Pflanze, die ich auf der Strecke zwischen Wandersleben und Dietendorf, aber auch an der Eisenbahn bei Fröttstedt selbst in grösster Menge beobachtete, ist Collomia grandiflora Dougl. Ihre erste bekannt gewordene Ansiedlung fand vor manchen Jahren bei Basedow in Mecklenburg statt, dann wurde der Thüringer Standort bekannt, und in neuerer Zeit hat sie

sich auch an der Ahr und Nahe angesiedelt. Hier in Münden sah ich sie in einem an der Fulda belegenen Garten noch vor 3 Jahren als Zierpflanze, und fand auch sehr vereinzelte Exemplare am Ufer, doch fehlen hier die Bedingungen zur weiteren Ausbreitung.

Mimulus luteus L. ist schon an vielen deutschen Flussufern einheimisch geworden, in neuerer Zeit auch im südlichen Harze. Kürzlich erzählte mir ein alter Förster, dass die „schön gelb blühende Moschuspflanze“ auch an einem der vom Kaufunger Walde der Werra zufliessenden Bäche häufig sei; ihr Entweichen aus einem Dorfgarten sei ihm aber wohlbekannt.

Zu diesen und andern Hospitanten unserer Flora dürften sich bald zwei bis jetzt noch wenig verbreitete Ruderalpflanzen gesellen: Euxolus crispus Lespinasse et Thévenau u. Anisophyllum humifusum Klotzsch et Garke.

Von ersterer Amarantacee säete ich 1873 einige Körner aus, die aus der Gegend von Agde stammten, wo sie Ende der 50er Jahre ebenso wie bei Montpellier als eingeschleppt aufgefunden worden ist. 1874 war sie in der Nähe ihres vorjährigen Platzes auf allen Beeten verbreitet und 1875 schon auf einigen Kieswegen häufig. Als Vaterland ist von Herrn Professor A. Braun Nordamerika nachgewiesen worden; sie wurde dort in den Strassen von Albany von Dr. Engelmann gesammelt. (Vergl. Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Jahrgang XVI, Seite 25 der Sitzungsberichte.)

Anisophyllum humifusum oder Euphorbia humifusa Willd. ist ein längst bekannter aus Sibirien stammender Gast mancher botanischer Gärten. Ich will von derselben nur anführen, dass ich sie in dem 1869 angelegten Garten der hiesigen Forstakademie bisher nie bemerkte, im Spätsommer dieses Jahres jedoch auf einem Kieswege plötzlich zahlreich vorfand. Wie sie hierher gekommen ist, weiss ich nicht; Samen derselben habe ich wissentlich nicht in Händen gehabt.

Münden im December 1875.

H. Zabel.

---

5) Ueber das Verhalten und die Verwendung einer Anzahl von Gehölzen im Klima von Deutschland.

Wenn ich mir erlaube, nachfolgende Zeilen dem eigentlichen Gegenstande vorangehen zu lassen, so glaube ich wohl auf eine freundliche Nachsicht der geehrten Leser rechnen zu dürfen.

Die Dendrologie von Professor Carl Koch, welche im Jahre 1873 ihren Abschluss mit den Monocotylen gefunden hat, wurde gleich nach Erscheinen ihres ersten Theiles im Jahre 1869 mit Freuden begrüsst, da sie einem lange gefühlten Bedürfnisse zu entsprechen verhiess.*)

*) Sehr schätzenswerthe Bücher ähnlichen Inhaltes von Jäger, von Hartig und Willkomm sind seit dieser Zeit der Dendrologie gefolgt und steht wohl in nächster Zeit das Erscheinen einer deutschen Ausgabe der russ. Dendrologie von Dr. Regel in Aussicht.

Den Werth derselben hat wohl jeder erfahrene Fachgenosse anerkannt; dass übrigens plötzlich ganz ungewohnte Namen daselbst geltend gemacht worden sind für solche, welche bis auf die neueste Zeit allgemein giltig, zum Theil sogar fast volksthümliche waren, ist gewiss nicht nachahmenswerth, indessen ist zu erwarten, dass beispielsweise die Namen Gymnocladus canadensis, Aristolochia Sipho, Wistaria chinensis, Paulownia imperialis, Pterocarya caucasica nicht so leicht verdrängt werden durch die von Koch gebrauchten Namen Gymnocladus dioica, Aristolochia macrophylla, Wistaria polystachia, Paulownia tomentosa, Pterocarya fraxinifolia.

Ist auch die Priorität allgemein als Richtschnur angenommen, so schliesst dies nicht aus, dass sich Ausnahmfälle geltend machen können, und diese Fälle scheinen bei den erwähnten Beispielen einige Berechtigung zu haben.

Wenn Namen hervorgeholt werden, die von einzelnen Autoren wohl zuerst angewendet worden sind, welche indessen Generationen hindurch unbekannt geblieben waren, so wird die Sache nicht gefördert und nur eine Vermehrung der Synonyme geschaffen, denn abgesehen von den der Vergessenheit entzogenen Namen, welche bisher als Synonyme galten, müsste doch folgerichtig etwa bei Gymnocladus dioica, um gerecht zu sein, C. Koch, nicht Linné beigesetzt werden, denn für Linné hatte der Name Guilandina dioica Geltung, ebenso ist es bei Wistaria.*) Dass ferner Pflanzen wie Pyrethrum indicum, Artemisia Abrotanum und manche ähnliche als Gehölze aufgeführt werden, geht etwas zu weit, denn wenn man perennirende Pflanzen mit ausdauerndem Stengel über der Erde als Gehölze annehmen will, so muss ein beträchtlicher Theil solcher Pflanzen noch beigezogen werden und es hätte beispielsweise Bergenia bifolia Moench (Saxifraga crassifolia L.), sowie manche alpine Pflanze die gleiche Berechtigung, als Gehölz zu figuriren.

Die japanesische Dattelpflaume, Diospyros Kaki L. fil. (costata Carr.), zur Familie der Ebenaceen gehörig, ist ein schöner Baum vom Ansehen der Persimonpflaume (Diospyros virginiana), allein für unsere Anlagen wird dieselbe von keinem besondern Gewinn sein, da sie selbst in sehr geschützten Lagen in etwas strengen Wintern leidet.

Evonymus alata Durieu (Celastrus latus Thbg., Evonymus Thunbergiana Blme.) aus Japan besitzt der hiesige Garten seit sechs Jahren und hat denselben aus Samen erzogen, die ihm der botan. Garten von Bordeaux eingesendet hatte; dieser Spindelbaum bietet ein interessantes Aussehen, da seine kantigen Zweige dicht mit Korkschichten bedeckt sind, derselbe kommt auch im Amurgebiet vor und ist als harter Strauch anzusehen; dagegen sind Evo-

*) Wir halten das Zurückgehen auf den ursprünglichen Artennamen bis auf Linné für gerechtfertigt; das Zurückgehen auf frühere oder gleichzeitige Autoritäten für nicht gerechtfertigt. (E. R.)

nymus echinatus Wall. und E. grossus Wall. aus Nepal sehr empfindlich gegen unsere Winter und bedürfen eines guten Schutzes.

Diervilla (Calyptrostigma Trautv.) Middendorffiana Carr. ist im östlichen Sibirien, sowie im nördlichen China zu Hause und verdient als hübscher und harter Zierstrauch von beiläufig einem Meter Höhe eine grössere Verbreitung.

Lonicera splendida Boiss. aus Spanien blüht im Mai und Juni und darf mit vollem Recht zu den schönsten Gaisblatt-Arten gezählt werden, dieselbe ist ein Freilandgehölz, muss aber gegen strenge Kälte geschützt werden.

Ribes cereum Dougl. aus Californien gehört zu den schönen Arten der Gattung, blüht im Mai, wird nicht sehr hoch und bedarf des Schutzes im Winter.

Rhus semialatum Murr. ist ein ansehnlicher Strauch oder kleiner Baum von 6—8 Meter Höhe aus Japan und China; derselbe ist nur in jugendlichem Zustande empfindlich gegen unsere Winter, bei herangewachsenen Pflanzen genügt eine Laubdecke am Boden, sowie leichtes Einbinden in Stroh. Durch Zurückschneiden der vorjährigen Triebe um die Hälfte erzieht man kräftige und schöne Pflanzen.

Aehnlich verhält sich R. sylvestre Sieb. et Zucc. aus Japan.

Idesia polycarpa Maxim. (Polycarpa Maximowiczii Rupr.) aus Japan dürfte nicht allein der einzige Repräsentant aus der Familie der Bixineen für das Arboretum sein, sondern auch eines der schönsten laubabwerfenden Gehölze für unsere Gärten und Anlagen; der hiesige Garten hat diese schöne Pflanze vor neun Jahren aus Samen des botanischen Gartens von Petersburg gewonnen und bis zum vorigen Jahre im Gewächshause überwintert, das ganze Aussehen der Pflanze lässt übrigens schliessen, dass dieselbe als schätzenswerther Gewinn unserer Anlagen betrachtet werden darf. Die ziemlich grossen herzförmigen Blätter sind am Rande gezähnt und sitzen auf etwa halb so langen Stielen, als die Blätter sind; die Stiele sind schön roth gefärbt.

Aralia canescens S. et Zucc. aus Japan und Aralia chinensis L. (Dimorphanthus elatus Miqu., Dimorphanthus mandschuricus Maxim.) aus China erreichen eine Höhe von 2—3 Meter und sind als harte Sträucher zu betrachten; indessen ist es stets rathsam, die jungen Stämme durch leichtes Umbinden gegen strengere Kälte zu schützen; als Einzelpflanzen oder auch zu mehreren in Gruppen im Rasen vertheilt, sind dieselben sehr zu empfehlen.

Akebia quinata Dcsne. aus Japan gehört in die kleine Familie der Lardizabaleen, welche eine Unterfamilie der Berberideen bildet, und ist als immergrüner harter Kletterstrauch besonders desshalb zu empfehlen, weil derselbe schnell grössere Strecken mit seinen schönbelaubten Zweigen bekleidet, sobald er passende Stützpunkte gefunden hat; in den ersten Jahren nach dem Auspflanzen ist derselbe zu schützen.

Wesshalb man Broussonetia

papyrifera Vent. (Morus L.), den eigentlichen Papierbaum von China und Japan, in den deutschen Anlagen fast vollständig vermisst, ist um so weniger erklärlich, als derselbe sowohl strauchartig, wie baumartig gezogen, stets zu den schöneren Gehölzen gerechnet werden kann und für das mittlere und südliche Deutschland als hart betrachtet werden darf; im Norden von Deutschland erfriert derselbe oft bis zum Boden, treibt aber dann wieder kräftig aus der Wurzel aus. Broussonetia Kazinoki Sieb. (Kaempferi hort.) aus Japan ist gleichfalls hart.

Buddleia curviflora Hook. et Arn. aus Japan und B. Lindleyana Fortune (salicifolia der deutschen Gärten) aus China gehören zur Familie der Scrophulariaceen, sie sind als Freilandgehölze zu betrachten, erfrieren aber häufig bis zum Boden und treiben dann wieder kräftig aus; dieselben sind von keinem besondern Interesse und können nur für Gehölzsammlungen Werth besitzen.

Callicarpa japonica Thbg. (Mimurozaki Sieb.) gehört zu den Verbenaceen, hält unter leichtem Schutze aus und wird gegen $1^1/_2$ Meter hoch.

Calycanthus occidentalis Hook. et Arn. (macrophyllus hort.) von der Westküste Nordamerika's besitzt zwar keine so angenehm riechenden Blüthen wie C. floridus L., ist aber immerhin ein schöner Strauch, welcher bei uns eine Höhe von $2^1/_2$ Meter erreicht; in strengen Wintern frieren die jungen Triebe zurück, indessen wird die Schönheit des jungen Strauches dadurch nicht beeinträchtigt.

Catalpa Bungei C. A. Mey. aus dem nördlichen China und C. Kaempferi S. et Zucc. (ovata G. Don.) aus Japan können als harte Sträucher betrachtet werden, und verdienen jedenfalls eine grössere Verbreitung als sie bis jetzt haben; die beiden Arten bleiben bedeutend niedriger als der nordamerikanische Trompetenbaum (Catalpa bignonioides Walt.), auf welchen man sie oculiren kann, wodurch ein reichliches Blühen erzielt wird; als niedrige Sträucher von kugelförmiger Gestalt nehmen sich dieselben dann einzeln im Rasen reizend aus.

Planera Kiaki Sieb. (japonica Miqu.) ist eine japanesische Ulmacee, welche sich in Norddeutschland bereits so gut als hart bewährt hat, wie in Süddeutschland; sie erreicht eine Höhe von 8—10 Meter.

Escallonia macrantha Hook. et Arn. (punctata D. C.) von Chiloë und Decumaria barbara L. aus Nordamerika sind zwei sehr schön blühende Sträucher, welche übrigens nicht als Freilandgehölze gelten können, da sie selbst in weniger strengen Wintern gänzlich erfrieren.

Koelreuteria paniculata Laxm. aus China gehört zu den Sapindaceen und ist einer unserer schönsten Ziersträucher, muss aber im Winter eingebunden werden; er erlangt beiläufig eine Höhe von drei Meter, zeigte aber an vielen Orten, wo ich ihn gesehen habe, im Juli und August, also vor und während der Blüthezeit, die unangenehme Erscheinung, von oben herunter abzu-

sterben, wodurch dann die ganze Schönheit desselben hässlich entstellt wird.

Caragana jubata Poir. von Sibirien, ist ein interessanter und beachtenswerther Strauch, er wird kaum über einen Meter hoch, ist ganz hart, aber empfindlich gegen Nässe.*)

Der silberfarbige Salzstrauch, Halimodendron argenteum Fisch., darf wohl zu den schöneren Ziergehölzen gerechnet werden; er ist in Sibirien, der Soongarei und Persien zu Hause und braucht bloss in der Jugend geschützt zu werden.

Laburnum ramentaceum C. Kch. (1869), dessen Heimath Istrien und Dalmatien ist, hat bis jetzt noch eine sehr geringe Verbreitung gefunden, obwohl er vollständig hart ist und als Einzelpflanze sich recht hübsch ausnimmt; er wird etwa zwei Meter hoch und hat noch folgende Synonyme: Cytisus ramentaceus Sieb. 1822), Cytisus Weldenii Vis. (1830), Cytisus fragrans Welden (1832), Laburnum fragrans Griseb.

Podocytisus (Laburnum Benth. et Hook.) caramanicus Boiss. et Heldr. kommt in Griechenland und Kleinasien vor, wird kaum einen Meter hoch und blüht im Juli; derselbe hat sich bisher stets, auch geschützt, sehr empfindlich gezeigt, es müssen desshalb erst fernere und an andern Orten gemachte Versuche ergeben, ob dieser kleine, aber hübsche Strauch als Freilandgehölz gelten kann.

Die in Cultur befindlichen drei Arten Cercis Siliquastrum L., C. canadensis L. und C. chinensis Bge. (japonica Siebold.) haben gleichfalls nicht diejenige Verbreitung, welche sie verdienen, da sie einen herrlichen Frühlingsschmuck bilden und sich auch als blosse Laubgehölze sehr gut ausnehmen; dieselben gelten zwar als harte Sträucher, allein es kommt in strengen Wintern doch vor, dass sie zuweilen ganz bis zum Boden abfrieren; in diesem Falle dauert es dann immer einige Jahre, bis sich dieselben wieder zu schönen Sträuchern heranbilden.

Dies ist wahrscheinlich auch der Grund, wesshalb man den gewöhnlichen Judasbaum (C. Siliquastrum) nicht mehr in unsern Anlagen findet, während er früher gerade nicht selten war. (C. S.)

*) Weniger gegen Nässe, als gegen Hitze empfindlich. Eine freie von Bäumen gegen die Mittagssonne geschützte Lokalität ist am geeignetsten. (E. R.)

---

6) Unkraut zu vertilgen.

Dieses bewährte Mittel ist der Abgang der Seifensiederlauge. Bei den von mir angestellten Versuchen in Hof und Wegen, wo sonstige Pflanzungen nicht beschädigt werden konnten, ward das Unkraut vollkommen vertilgt.

Selbst widerstandsfähigste Unkräu-

ter, als: Triticum repens, Aegopodium Podagraria, waren nach wenigen Tagen total abgestorben.

Diese Lauge „als Vertilgungsmittel" dürfte schon desshalb sich sehr empfehlen, als solche meist unentgeltlich zu haben ist, und deren Anwendung keine erheblichen Arbeitskosten verursacht.

Joh. Fried. Müller
im Botanischen Garten in Giessen.

Pscrpt. Aehnliche Mittel zur Vertreibung des Unkrautes da, wo andere Pflanzen nicht geschädigt werden, gibt es verschiedene, so Anwendung verdünnter Schwefel- und Salzsäure, Ausstreuen von Salz etc. Leider sind diese in Baumschulen, auf Gemüseländern etc. nicht anzuwenden. Triticum repens ist zwar ein schlimmes Unkraut, aber bei fleissigem Nachgehen ist es zu vertilgen. Das kann man leider von Sonchus arvensis L., (der Saudistel) nicht sagen. In dem leichten Boden der Umgegend Petersburgs ist das das schlimmste aller mir bekannten Unkräuter, dessen Wurzeln bis 60 Cm. tief in den Boden gehen, sehr brüchig sind und jedes im Boden bleibende Stückchen treibt wieder aus. Ein Mittel gegen diese Plage zu finden, wäre ein grosses Verdienst. (E. R.)

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet im Cataloge von W. Bull, New plant merchant, Kingsroad, Chelsea London.

1) *Vasconella aurantiaca* (Carica aurantiaca h. Bull.) Papayaceae. Ein Baum aus Bogota, der, wie es scheint, der V. microcarpa A. D. C. (Carica microcarpa Jacq.) zunächst steht. Die tiefer gelappten Blätter mit länglichen ganzrandigen Lappen und durchaus kugelrunde Früchte, die orangeroth und ohne Rippen und vorn ganz abgerundet, unterscheiden diese von W. Bull eingeführte Art von den andern Arten dieser Gattung. Da die Blumen und der Blüthenstand noch nicht bekannt sind, könnte diese Art auch zur Gattung Papaya gehören.

Eine schöne dekorative Warmhauspflanze mit aufrechtem fleischigem unverästeltem Stamme. Auf der beistehenden Figur ist die Frucht in natürlicher Grösse, die Blätter in $^1/_2$ der natürlichen Grösse dargestellt.

B. Abgebildet im Cataloge von James Veitch and Sons, Royal Exotic Nursery, Chelsea near London.

2) *Amaryllis* (*Hippeastrum*) *Leopoldi.* Eine durch den Sammler des Herrn Veitch, Herrn Pearce, aus Peru eingeführte Amaryllis. Blumen zu 2 auf den Spitzen des Blüthenschafts, 7 Zoll im Durchmesser. Blumenblätter breit oval, vom Grunde bis über die Mitte tief roth und die Spitzen milchweiss und ausserdem noch in der Achse jedes der Blumenblätter ein weisser Streifen im Roth. Ist dem König von Belgien zu Ehren benannt worden und erhielt das „Verdienst-Zeugniss" von der königl. Botanischen Gesellschaft. Jedenfalls eine der schönsten Formen von Amaryllis.

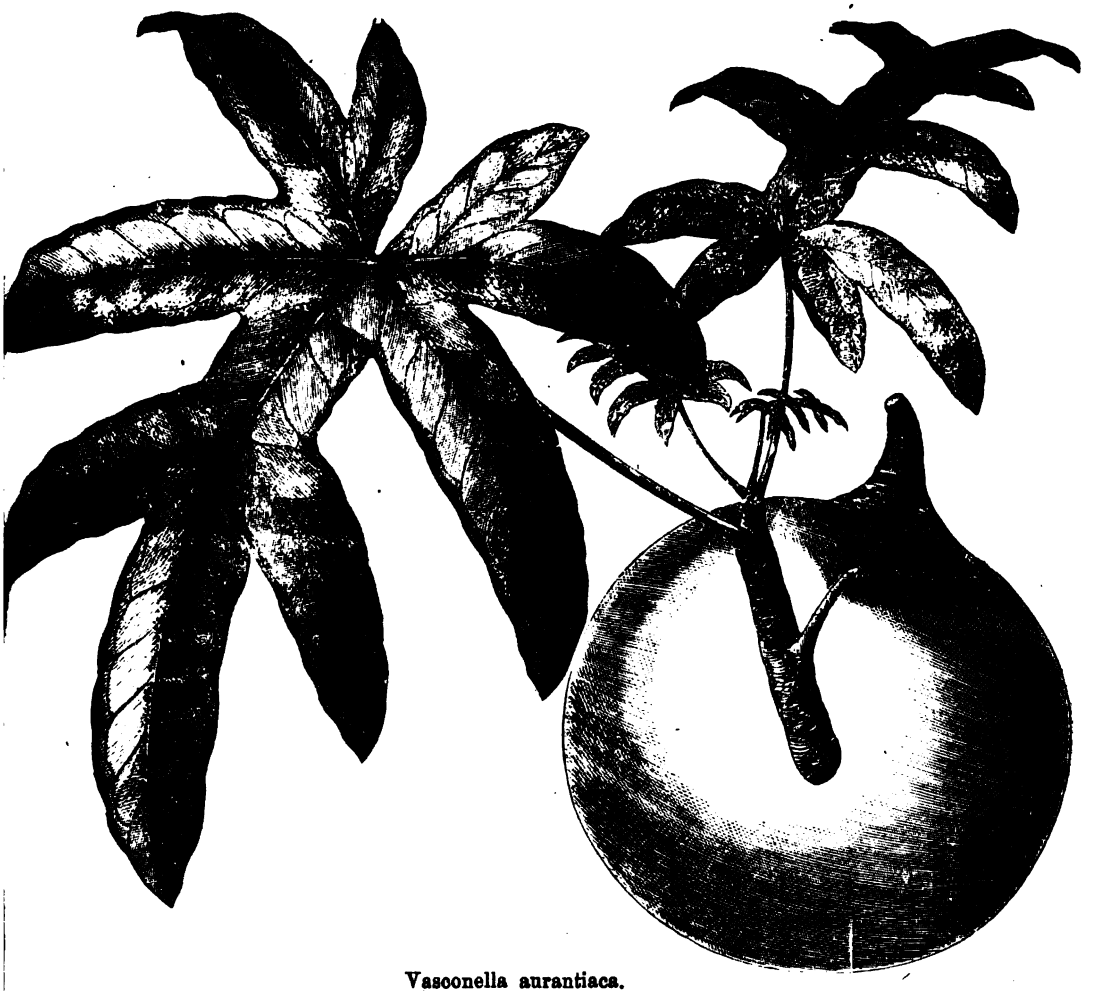
3) *Begonia hybrida Model.* Ein Abkömmling der Bastarde zwischen B. Veitchii und B. Pearcei, der im Etablissement der

Masdevallia polysticta Rchb. fil

Herren Veitch und Söhne erzogen ward. Eine sehr schöne Form von niedrigem und doch robustem Wuchse. Blumen von schöner rosarother Färbung. (E. R.)

D. Abgebildet im Botanical Magazine.

4) *Phyllocactus biformis Labour.* (Cacteae-Epiphylleae) Labouret Monogr. Cact.



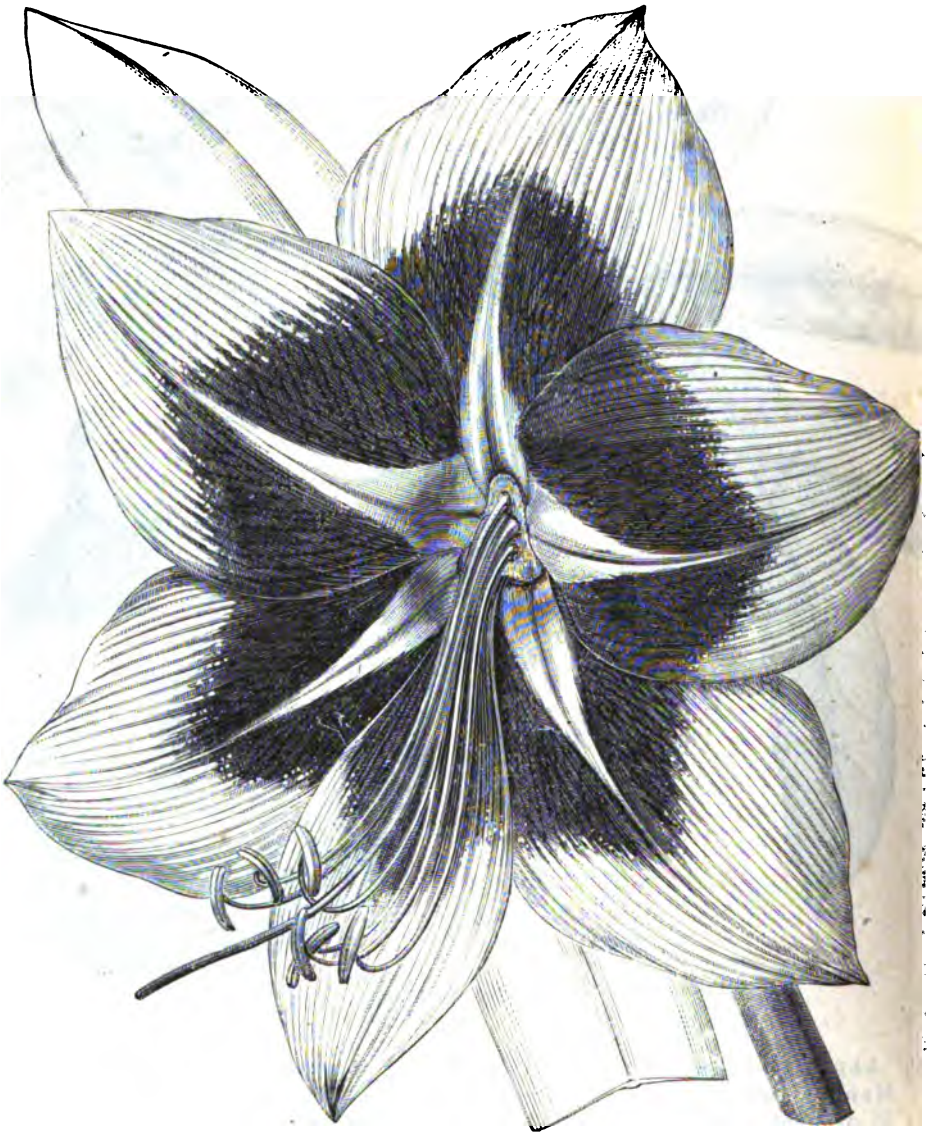
Vasconella aurantiaca.

C. Abgebildet im Cataloge von Hender and Sons in Plymouth.

8) *Amarantus Princess of Wales.* Ist ein Abkömmling von A. salicifolius und nach der Abbildung von grossem Effekt. Die bis 11 Zoll langen schmalen hängenden Blätter sind grossentheils intensiv carminroth und orange nuancirt, nur die Blattspitze ist olivengrün.

p. 418. — Disocactus biformis Lindl. in Bot. reg. 1845. t. 9. p. 77. — Disicocactus biformis Salm Dyck, Cact. p. 57. — Cereus biformis Lindl. in Bot. reg. 1848 misc. p. 33. — Ein schöner Cactus, welcher im Jahre 1839 durch Herrn G. Ure Skinner aus Honduras eingeführt wurde. Stengel epiphyt, zwei bis vier Fuss lang, cylindrisch, von der Dicke eines Schwanenkiels

hin und her gebogen, verzweigt. Zweige blattähnlich; die untern breitlich-oval, stumpf, zwei Zoll lang, gestielt, undeutlich gekerbt, die obern 3—5 Zoll lang, schmal lanzettlich, an beiden Enden verschmälert, stumpf gesägt, alle hellgrün, fleischig, mit einer festen Mittelrippe. Blumen an den Kerben stehend, 2—2½ Zoll lang. Fruchtknoten grün, ½ Zoll lang, cylindrisch, mit wenigen dreikantigen Scheiden. Blumenkrone hell purpurroth, trichterförmig, 2 Zoll im Durchmesser. Abschnitte 8, 10 oder 12, lanzettlich, lang gespitzt, die 4 oder 6 äussern schmäler oder kürzer als die innern. Staubfäden 6—8. — Beere purpurroth, eiförmig. (Taf. 6156.)



Amaryllis Leopoldi.

5) *Pentstemon antirrhinoides Benth.* (Scrophularineae). Benth. in D. C. Prodr. X. p. 594. — A. Gray in Proc. Amer. Acad. Oct. 1862. p. 56. — Eine durch die citronengelbe Farbe ihrer Blumen bemerkenswerthe Art, die vor etwa 50 Jahren zuerst von Dr. Coulter in Californien entdeckt wurde. Die Gattung Pentstemon, bis jetzt mehr als 60 Arten zählend, bewegt sich in Bezug auf die Farbe der Blumen hauptsächlich in einem Farbenkreise von roth, violett, purpurroth oder blau, so dass die neue Färbung wirklich eine auffallende Erscheinung ist. P. antirrhinoides blühte in Kew im September 1874 in Exemplaren, welche Mr. Niven aus dem botanischen

Begonia hybrida Model.

Garten in Hull gesandt hatte. Ein kleiner, glatter, vielverzweigter Strauch. Zweige dünn, aufrecht, blattreich; Blätter $^3/_4$—$1^1/_4$ Zoll lang, verkehrt eiförmig-spathelförmig, oder länglich, oder lanzettlich, ganzrandig, am Grunde in einen sehr kurzen Blattstiel verschmälert. Blumen 1 Zoll im Durchmesser, citronengelb, einzeln und achselständig an den Spitzen der Zweige.
(Taf. 6157.)

6) *Pyrus prunifolia Willd.* (Pomaceae). Diese längst bekannte Pflanze ist wiederholt in der Gartenflora besprochen worden. (8. Jahrgang, 1862. p. 203. t. 364. fig. 7—11.)
(Taf. 6158.)

7) *Masdevallia Peristeria Rchb. fil.* — (Orchideae). Bereits nach der Beschreibung in Gardeners Chronicte besprochen. (8. Jahrgang 1875. p. 375.) (Taf. 6159.)
(Ender).

III. Notizen.

1) Das Ackerbau-Comité in Genua wird Ende April (29. April bis 7. Mai) d. J. eine Ausstellung von Obst, Pflanzen, Gemüsen und Gartenbau-Geräthen eröffnen, für deren jede Parthie eine Vermeil, 2 silberne und 4 Bronce-Medaillen bestimmt sind. Ausser besagter Ausstellung kommt eine weitere zu Stande, welche Muster von landwirthschaftlichen Produkten darstellen wird. (Sr.)

2) Platanen von Canossa. Als Nachtrag habe ich die mir von Hrn. Brusina mitgetheilten Daten noch zu bringen. In den Annalen von Canossa findet sich die Angabe, dass die Platanen im Jahre 1682 gepflanzt wurden. Der schönste und grösste Baum findet sich in der nächsten Nähe des Ortswirthshauses. Im Jahr 1868 hatte er eine Höhe von 91 Fuss 3 Zoll Wien. Mass, der grösste Zweig, der sich fast horizontal ausbreitet, hatte eine Länge von 75 Fuss 2 Zoll; der Durchschnitt des Stammes hat 2 Fuss ober dem Boden 10 Fuss 1 Zoll; der Umfang des Stammes am Fuss beträgt 50 Fuss 8 Zoll, 2 Fuss oberhalb dem Boden beträgt er 30 Fuss 6 Zoll; die Höhe des Stammes bis zum ersten Zweige beträgt 19 Fuss.

Der zweite Baum ist in allen Dimensionen etwas kleiner.

Zwischen den zwei Bäumen fliesst ein Bach, welcher die Wurzeln derselben blosslegt (1868) und im selben lebt die schöne Emericia (Paludina) patula Brum. v. scalaris. (Sr.)

3) Passerinig, La nebbia nelle melonaje (Suppl. all. Boll. agr. parm. 1875.) Im verflossenen Sommer 1875 hatten die Zucker- und Wasser-Melonen-Pflanzungen in der Umgebung von Parma grossen Schaden gelitten; alle Früchte nämlich waren von einem Pilze (Fusarium lagenarium) überzogen, welcher sich in Folge reichlichen Regens im Juli und der im August darauffolgenden sengenden Hitze entwickelt hatte.
(Sr.)

4) Anleitung zur Conservirung der Pflanzen nach der von dem em. Realschul-Director K. Schlivsky erfundenen Imprägnirungsmethode, zusammengestellt von Th. Kollmann. Leipzig 1875. In dieser Broschüre wird bemerkt, dass der beim Trocknen der Pflanzen eintretende Farbenwechsel eine Folge der Feuchtigkeitsaufnahme der Pflanze sei, indem die in ihr zurückbleibenden Alcalien die Feuchtigkeit der Luft an sich ziehen und wieder thätig zu werden beginnen; diese eintretende Thätigkeit sei ein chemischer Process der Zersetzung und Bindung der sich berührenden heterogenen Bestandtheile der Pflanzen und zugleich die erste Veranlassung ihres Verderbens. — Um die hygroscopische Eigenschaft des rückbleibenden Kali aufzuheben, hat Dir. Schlivsky eine Flüssigkeit bereitet, mittelst welcher die Färbung, Weichheit und Biegsamkeit der Pflanzen erhalten bleibt. Hr. Kollmann gibt Anleitung zum Einsammeln und Trocknen der Pflanzen, beschreibt die hiezu gehörigen

Geräthe (Pflanzenstecher, Messer, Stock, Korb [anstatt der Blechbüchse], Presse etc.); es wird die Anwendung der Imprägnirungsflüssigkeit (deren Composition noch ein Geheimniss bleibt) angegeben, durch welche auch die Insecten ferne gehalten werden etc. — Pflanzen mit dieser Flüssigkeit behandelt, eignen sich vorzüglich zu Zusammenstellung der einzelnen Blüthen, Gräser etc. zu Bouquets, Kränzen, in verschiedener Form und mit Beibehaltung ihrer natürlichen Farbe etc. (Sr.)

5) La Doryphora decem lineata Say. Studi di P. Riccardi. Modena 1875. (Annuarie della Soc. dei Naturalisti di Modena.)

Indem auf die Gefahr einer Einschleppung des Kartoffelkäfers (Polygramma, Leptinotarsa) aufmerksam gemacht wurde und sogar von einigen Regierungen Verbote von Erdäpfel-Einfuhr aus Amerika erlassen sind, ist besagte Abhandlung des Herrn Riccardi von besonderem Interesse, da sie uns eine Uebersicht der Entwicklung, der Verbreitung, der Gefahr und der Mittel, dieser letzteren entgegenzutreten, gibt. — Wir finden auch die natürlichen Feinde des Coloradokäfers aufgezählt, dann Verzeichniss der Pflanzen (Nicotiana, Physalis, Datura, Hyoscyamus, der Solanum-Arten u. a.), auf welchen der Käfer lebt. In Betreff der Einschleppung wird bemerkt, dass, indem der Käfer auf den Blättern und nicht auf den Erdäpfelknollen lebt, das Verbot wohl unnütz sein dürfte — und wenn zufällig einige Käfer eingeschleppt würden, so kann dies nur mittelst Schiff geschehen, da diese auf den Segeln, Masten etc. aufsitzen; es wird ferner bemerkt, dass besagte Käfer, wenn auch eingeschleppt, wohl nicht in Europa sich fortpflanzen können u. s. w.*) (Sr.)

6) Bericht über die amerikanische Preiselbeere, (Cranberry, Vaccinium macrocarpum) und die canadische Brombeere (Rubus canadensis) von C. Bouché Königl. Garten-Inspector zu Berlin.

Nachdem ich die im Mai 1871 von dem, Königl. Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten mir übergebenen Pflanzen der Cranberry seit vier Jahren mit dem besten Erfolge cultivirte, gelang es mir in diesem Jahre auch, eine recht ergiebige Ernte zu erzielen. Das damit besetzte und jetzt dicht überwucherte Beet hat einen Flächenraum von 1 Q.-Ruthe, von dem in diesem Jahre 5½ Metze (ca. 18 Liter) Früchte geerntet worden sind, von denen die meisten einen Durchmesser von 1,5 Cm. hatten. Der Geschmack der Früchte ist im eingekochten Zustande fast derselbe, wie bei unseren Preiselbeeren, nur sind sie etwas weniger bitter. Nach meinen Erfahrungen und denen Anderer ist die Cranberry hinsichtlich des Bodens nicht wählerisch, am besten gedeiht sie zwar auf humusreichem, etwas feuchtem, jedoch nimmt sie auch mit sandigem vorlieb und soll in diesem noch reichlicher tragen, sich aber weniger mit ihren kriechenden Zweigen ausbreiten. Ferner habe ich gefunden, dass sie ebenso gut in einer sonnigen wie halb schattigen Lage gedeiht und gegen unsere klimatischen Verhältnisse nicht empfindlich ist. Der einzige Unfall, von dem meine Pflanzung betroffen wurde, bestand darin, dass im Mai des Jahres 1874 die jungen Triebe und mit diesen zahllose Blüthenknospen durch einen Nachtfrost zerstört wurden und die Fruchternte für ein Jahr verloren ging; allein bei Nachtfrösten im Mai leidet nicht nur unsere Moosbeere (Vaccinium Oxycoccos), welche mit der Cranberry nahe verwandet ist, sondern auch Preisel- und Heidelbeeren.

Nach diesen Erfahrungen dürfte es doch lohnend sein, den Anbau der Cranberry allgemein zu empfehlen und zu begünstigen, indem es wohl wenig Pflanzen für Culturen in offenem Felde geben möchte, die einen so ergiebigen Ertrag liefern. Die mit der Cultur verbundenen Ausgaben sind sehr unbedeutend, weil bei dem dichten Stande der Pflanzen ein Jäten kaum nöthig ist und nur das Einsammeln der Früchte Ausgaben verursacht.

Nach der hier in diesem Jahre erzielten Ernte würde der Morgen 900—990 Metzen liefern; sind die Umstände weniger günstig, so wird die Q.-Ruthe doch immer noch 4 Metzen Früchte geben, so dass der Mor-

*) Italien hat seitdem das überflüssige Verbot der Einführung aller lebenden Pflanzen erlassen, um sich gegen die Rebwurzellaus und Koloradokäfer zu schützen.

gen etwa 700 Metzen zu liefern im Stande wäre. Rechnet man nach Abzug der Unkosten die Metze 75 Pf., so würde der Morgen immer noch einen Ertrag von 525—735 Mk. ergeben.

Auch Rubus canadensis ist im letzten Jahre nicht nur recht gut gediehen, sondern hat auch reichlich Früchte getragen, die aber zu meinem Bedauern bei dem, den hiesigen Garten besuchenden Publikum, so vielen Beifall fanden, dass ich nur wenig davon ernten konnte. Der Geschmack der Früchte ist ein viel angenehmerer, als der unserer Brombeeren, so dass es vielleicht lohnend sein möchte, diesen Fruchtstrauch mehr zu verbreiten. Was ich schon in früheren Berichten andeutete, dass ihm Sandboden besser als schwarzer Boden zuzusagen scheint, hat sich auch bis jetzt bewährt. Die Vervielfältigung würde keine Schwierigkeiten bieten, indem alle jungen Triebe dieser Art, gleich anderen Brombeerarten, an den Spitzen, die sich zur Erde neigen, eine starke Gipfelknospe bilden, die im Laufe des Herbstes und Winters Wurzeln treibt; daneben aber lässt sich die Vervielfältigung auch durch Samen bewirken. Der Same muss aber im Herbst ausgesäet werden; lässt man ihn bis Frühjahr trocken legen, so verliert er die Keimfähigkeit.

IV. Literatur.

1) C. Koch, Vorlesungen über Dendrologie. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke.

Ein Buch, das einen reichen Schatz von Erfahrungen und Wissen enthält, aber einen falschen Titel trägt, denn es hätte besser „Populäre Vorlesungen über Pflanzenkunde mit spezieller Berücksichtigung der Holzgewächse“ genannt werden müssen.

Das erste Drittel des Buches ist der Geschichte der bildenden Gartenkunst gewidmet. In anziehender Schilderung führt uns hier der Verfasser (aus der abgedroschenen und abgenützten Chablone der schwebenden Gärten der Semiramis heraustretend, mit denen immer und immer die Geschichte der Gärten eröffnet wurde), die allmälige Entwickelung des Gartenbaues bei den alten Kulturvölkern und denen unserer Gärten vor.

Die zweite Abtheilung giebt uns eine populäre Darstellung des Aufbaues der Pflanzen aus Organen, der Arbeit und Bedeutung der einzelnen Organe für das Leben der Pflanze und berücksichtigt dabei die im Gartenbau vorkommenden praktischen Manipulationen. Ebenso wird das Begiessen der Topfgewächse, der Einfluss der Zusammensetzung der Luft auf Pflanzen und Menschen, der Einfluss der Wärme von Boden, Luft und Feuchtigkeitsgrad des der letzteren, sowie der bedeutende Einfluss der Waldungen auf die Bestandtheile der Luft und der wässerigen Niederschläge, besprochen.

Die letzte Abtheilung endlich ist speziell der Besprechung der Nadelhölzer gewidmet.

Wir können dieses Buch unseres geehrten Freundes, nicht blos Fachleuten und Gartenfreunden als belehrendes, — sondern überhaupt allen gebildeten Classen als unterhaltendes Buch empfehlen, in welchem der Verfasser das reiche Wissen und die Erfahrungen eines in steter Arbeit und unermüdlichen Forschen verbrachten Lebens in populärer Form niedergelegt hat. (E. R.)

2) Joh. Metzger, Gartenbuch oder Anleitung zur Erziehung, Pflanzung und Pflege aller Küchengewächse, Obstbäume und Zierpflanzen, mit einem Kalender für die in jeden Monat vorzunehmenden Arbeiten. Fünfte Auflage, herausgegeben von F. J. Dochnahl. Frankfurt a./M. bei Christian Winter.

Ein bekanntes, gut eingerichtetes Gartenbuch, das nun seine 5. Auflage erlebt. Dass ein derartiges, nur 22 Bogen Text umfassendes Werk nicht vollständig sein kann, das

versteht sich von selbst, aber es ist doch jede Abtheilung des Gartenbaues berücksichtigt, wenn gleich der Blumengarten, Gewächshaus und Zimmerkultur, gegenüber der Bearbeitung von Gemüse- und Fruchtgarten, sehr kurz abgefertigt sind. Allgemein den Besitzern von Haus-, Gemüse- und Obstgärten zu empfehlen. (E. R.)

3) Wiener Obst- und Gartenzeitung. Illustrirte Monatsschrift für Pomologie und gesammte Gärtnerei. Herausgegeben von A. W. von Babo, redigirt von Dr. Rudolph Stoll. Wien. Verlag der k. k. Hofbuchhandlung von Faesy und Frick.

Oesterreich hatte bis jetzt keine grössere Gartenzeitung, und so sehr wir auch gewöhnt sind und wünschen, dass es immer so bleibe, nämlich dass Oesterreich, soweit es deutsch, mit Deutschland in allen geistigen Gütern vereint sei, so muss doch zugegeben werden, dass gewisse Dinge für eins dieser Länder grossen Werth haben können, im andern aber nicht oder weniger. Wir glauben daher mit den Herausgebern, dass die Herausgabe einer besonders österreichischen Gartenzeitung ein begründetes Recht auf Bestehen hat. Diese neue, schön ausgestattete Monatsschrift legt zwar den Schwerpunkt auf den Obstbau, zeigt aber schon im ersten Heft, dass derselbe das Uebergewicht nicht erhalten wird. Der reichhaltige Inhalt ist bunt durcheinander gemischt, wenn aber unser Rath nicht verschmähet wird, so dürfte in spätern Heften eine Sonderung nach Abtheilungen, z. B. Pomologie und Obstbau, Zierpflanzen etc. oder so ähnlich eintreten. Neu und besonders beachtenswerth scheint uns die Cultur der Rosen in Körben von Franz Marc, um Rosen zu jeder Jahreszeit ohne Nachtheil pflanzen zu können. Wohl Jedermann macht öfters die üble Erfahrung, dass veredelte Rosenstämme, welche im Frühling noch gut schienen, im April schwach treiben, dann eingehen, ferner dass Rosen vom Sturm im Sommer abgebrochen werden. So entstehen Lücken, welche bei regelmässiger Pflanzung den ganzen Sommer hindurch sehr unangenehm auffallen. Eine Eigenthümlichkeit dieser Gartenzeitung bilden die Berichte über Ernten, namentlich Obst aus verschiedenen Theilen der Monarchie, jedoch auch aus Deutschland, sowie Marktberichte. Das Verzeichniss der vorläufigen Mitarbeiter enthält ganz bedeutende Namen, und wenn auch dieses nicht viel bedeutet, da nicht alle ihre Zusage halten, so zeigt es doch, dass die Redaction sich viele Mühe gegeben hat, um gute Kräfte zu gewinnen. (J.)

4) Oberdieck und Lucas, Beiträge zur Hebung der Obstcultur. Zweiter Band. Stuttgart 1876. Verlag von Eugen Ulmer.

Ein Band von 10 Bogen, der 6 verschiedene Original-Arbeiten über Obstbau enthält, welche alle von gediegenem Werthe sind. Es sind das die folgenden:

1. Koch, Wann und wie soll pincirt werden?

Der Referent ist ein Feind und Gegner des Pincirens in jedem rauhen Klima und kann weder praktisch noch theoretisch einen Vortheil desselben einsehen. Winterschnitt und Wegnehmen ganzer Sommertriebe sollten dasselbe in rauhen Klimaten ersetzen. Des Herrn Garten-Inspectors Koch Arbeit darüber ist das Resultat der Erfahrung und wir empfehlen dieselbe zum Studium, wenngleich wir Gegner der Operation, bei Obstbäumen sind.

2. Lauche, Beschreibendes Verzeichniss der vom deutschen Pomologen-Verein zur vermehrten Anpflanzung empfohlenen Sorten.

3. Palandt, Ueber den Werth der in Naumburg und Gotha empfohlenen Obstsorten.

Beides gute Abhandlungen mit einer Menge praktischer Bemerkungen des Werthes der am meisten empfohlenen Obstsorten, je nach Klima und Lage.

4. Oberdieck, Welche Obstsorten geben auch in trockenem Boden selbst in ungünstigen Obstjahren noch einen ziemlich guten Erfolg?

Ein für den Obstbau sehr wichtiger Aufsatz, der das Resultat langjähriger Erfahrung gibt. Nur wegen dieses einen Aufsatzes rathen wir allen Freunden des Obstbaues, dieses Buch anzuschaffen.

Zum Schlusse gibt E. Lucas seine Beobachtungen über amerikanische Obstsorten.

Der Referent bezog ebenfalls aus den nördlichen Staaten Nordamerikas alle dort cultivirten Obstsorten und pflanzte diese in seinem pomologischen Versuchsgarten in Petersburg an. Alle zeigten sich bedeutend zarter, als die Sorten der kälteren Lagen Deutschlands und binnen einigen Jahren waren alle Sorten, die gleich mehrfach veredelt worden waren, gänzlich erfroren.

(E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Herr Przewalsky unternimmt binnen Kurzem eine neue Reise nach den Nordabhängen der Thibeter Alpen, wobei bis jetzt ganz unbekannte Gegenden der Naturwissenschaft erschlossen werden dürften. Was derselbe auf seiner letzten Reise in der Provinz Kansu gesammelt, enthielt fast zu $^2/_3$ neue unbekannte Pflanzenarten.

2) Herr Tschekanowsky ist in Petersburg angekommen, um die von ihm auf seinen Reisen nach dem Olonek-Gebiet im Norden Sibiriens gesammelten Pflanzen zu bearbeiten.

2) Peter von Glehn, ältester Conservator am Kais. Bot. Garten in St. Petersburg, starb am 4. (16.) April 1876. Derselbe machte in den Jahren 1860 bis 1868 mit Academiker Schmidt gemeinsam die Reise nach Sachalin. Von dieser Reise zurückgekehrt, kränkelte derselbe beständig, arbeitete aber trotzdem mit Energie und Ausdauer bis an sein Lebensende. Noch im Jahre 1875 gab derselbe ein Verzeichniss der im Witim- und Olekma-Lande von den Herren Poliakow und G. Maydell bearbeiteten Pflanzen heraus, welches im IV. Bande der Acta horti Petropolitani I. Heft, (was nächstens versendet wird) publicirt ist. Zahlreiche eingestreute wissenschaftliche Bemerkungen in diesem Verzeichniss legen das beste Zeugniss von der Exactität und Gewissenhaftigkeit ab, mit denen Glehn alle seine Arbeiten ausführte. (E. R.)

Louis Van Houtte, Bürgermeister von Gendbrugge, der Besitzer des berühmten weltbekannten Garten-Etablissements in Gent, Herausgeber der Flore des serres, Ritter und Comthur mehrerer hoher Orden, starb am 9. Mai in seinem Etablissement zu Gent (Gendbrugge). Van Houtte gehört zu den Männern, denen der Gartenbau unendlich viel zu danken hat. Der Referent sah denselben auf der Ausstellung in Brüssel und noch 5 Tage vor seinem Tode in Gent in seiner Wohnung.

Seit dem letzten Herbste leidend, hatte er sich nicht abhalten lassen, trotz seiner körperlichen Schwäche, nicht blos die Brüsseler Ausstellung zu besuchen, sondern hatte sogar als Preisrichter an einer der Sektionen Theil genommen und sich so nicht blos zu sehr angestrengt, sondern sich auch erkältet, so dass er einen Rückfall bekam. Muntern und lebendigen Geistes wie er war, nahm er noch an Allem Theil und die wiederholte Unterhaltung so kurz vor seinem Tode in Gent kürzte der Referent nur deshalb ab, weil er sah, wie das Reden seinen lieben verehrten Freund anstrengte. Wir werden unsern Lesern später die kurze Beschreibung des Lebens dieses hochverehrten Veteranen im Gebiete des Gartenbaues geben, eines Mannes, dessen zahlreiche Verdienste denselben überleben und ihm einen bleibenden Namen in den Annalen der Wissenschaft und des Gartenbaues sichern.

Van Houtte war am 29. Juni 1810 geboren, also erst 66 Jahre alt, und ward seinen zahlreichen Freunden und Verehrern viel zu frühe entrissen. Segen seinem Andenken.

R. Regel.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Masdevallia coccinea Linden.

(Siehe Tafel 870.)

Orchideae.

Affinis Masdevalliae militari Rchb. fil. Wrwz; petalis ligulatis apice latioribus obtusis emarginatis; labello pandurato ligulato apice dilatato retuso trilobo.

Masdevallia coccinea Linden in Lindl. Orch. Lind. pag. 5. Rchb. fil. in Seemann Bonplandia II. 115.

Folium coriaceum, trinerve, oblongum, obtusatum (cum apiculo), anguste ac longe cuneatum, cum parte petiolari teretiuscula canaliculata articulatum; nunc valde latum plantagineum. Pedunculus ultra pedalis. Ovarium pedicello suo quadruplo brevius. Bractea vaginans, acuta, ovario pedicellato duplo brevior. Perigonium externum mento vix prominulo, in tubulum curvum quadri — usque sexlinearem coalitum, dein bilabiatum. Labium superius triangulum, per quinque sextas lineari-subulatum. Labium inferius ellipticum, dilatatum, maximum, ab apice usque ad medium sinu triangulo angusto bilobum; lobo utroque falcato, triangulo, introrso, apice valde angustato. Petala ligulata, apice obtusato emarginata, bi - usque trilinearia, uninervia. Labellum ligulatum, apice dilatatum, utrinque rotundatum, medio retuso lateque apiculatum. Gymnostemium utroque angulo marginatum; androclinium elevato cucullatum, cucullo retuso denticulato. Perigonium coccineum. (Cfr. Rchb. fil. Xen. orch. I. 197. Tafel 74, I. II. 1—3.)

Diese reizende Orchidee ward in den Gebirgen Columbiens bei Pamplona in einer Höhe von 8500 Fuss über dem Meere, dann später in Ocana von Schlim und Roezl aufgefunden; das Verdienst der Einführung dieser schönen Pflanze in einer grössern

Zahl von Exemplaren gebührt Herrn Roezl. — Blätter verkehrt länglich, lederartig, Blüthenstengel einblumig, am Grunde der Blätter entspringend, diese weit überragend, in der Mitte und unter der Spitze gegliedert und hier eine häutige eng anschliessende blattlose Scheide tragend. Die Blume zeigt die eigenthümliche Gestaltung aller Masdevallia-Arten, indem die 3 äusseren Blätter am Grunde in eine Röhre verwachsen, vorn 2lippig; untere Lippe im Umfang rundlich-oval und vorn 2lappig, mit länglich-elliptischen, vorn schwach zugespitzten Lappen; die Oberlippe aus ovalem kleinem Grunde in eine riemenförmige lange Spitze ausgehend. Die Farbe der äussern bis 5 Cm. langen Blumenblätter ist ein schönes Zinnoberroth mit je 3 purpurfarbenen Linien auf jeder der Lappen der Unterlippe. Die 3 innern oder die der Blumenkrone entsprechenden Blättchen sind vielmals kleiner und noch ziemlich kürzer als die Röhre der äussern Blättchen, in welche sie eingeschlossen sind. Fig. a der beistehenden Tafel zeigt eine Blume, deren Röhre aufgeschnitten, so dass die 3 innern Blumenblättchen sichtbar werden, von denen die beiden oberen bandförmig, stumpf und weiss mit purpur Kiel, und das dritte die ähnlich gebildete Lippe darstellen.

Die Blumen bleiben fast 2 Monate in voller Blüthe, und so gehört diese schöne Masdevallia zu den schönsten ihres Geschlechts. Cultur im niedrigen temperirt warmen Gewächshause bei 5—8° R. im Winter und unter Anwendung von reichlicher Lüftung und Beschattung im Sommer. (E. R.)

B. Begonia (Rossmannia) Roezli Rgl.

(Siehe Tafel 871.)

Begoniaceae.

Caule crasso, erecto; ramis paucis, apice foliatis; foliis oblique cordato-ovatis, angulato-sublobatis, palmato-8nerviis, petiolum glabrum superantibus, margine, irregulariter-dentatis: dentibus in pilum brevem excurrentibus, utrinque glabris; pedunculo folia superante, glabro, apice iterato-trichotomo; floribus masculis sepalis duobus reniformi-subrotundis; petalis nullis; antheris oblongis, truncato-obtusis, filamenta subaequantibus; floribus foemineis dipetalis, petalis reniformi-subrotundis; stylis tribus, profunde bifidis; ramis linearibus, spiraliter flexuosis, fascia, stigmatosa marginali continua. — Folia supra laete viridia, basi adpetioli insertionem macula rubra. Flores ex albido carnei. — Semina misit Cl. Roezl e Peruvia. —

A. De Candolle führt im 15. Bande

des Prodromus syst. nat. 354 Arten der Gattung Begonia auf und seitdem ist schon manche neue Art dieser vielgestaltigen Gattung beschrieben worden. Klotzsch hatte diese Gattung nach der Zahl der Blumenblätter, nach der Gestalt der Griffel und Narben und nach dem Fruchtknoten in zahlreiche Gattungen getheilt, welche A. De Candolle wieder mit Ausnahme der Gattung Sassea als Unterabtheilungen zur Gattung Begonia gestellt hat. Alle wieder mit Begonia vereinigten Gattungen haben nämlich verschiedenartig gewundene Griffeläste, während dieselben bei Casparya nicht gewunden sind.

Unsere neue oben beschriebene Art ward von Roezl in Peru entdeckt und Samen davon dem Petersburger Garten eingesendet. Dieselbe gehört zu den Unterabtheilungen dieser grossen Gattung, mit nur 2blättriger männlicher und weiblicher Blume, und schliesst sich in Bezug auf Bildung der Griffel, der Staubfäden und des Fruchtknotens der Unterabtheilung Rossmannia (Kl. Begon., pag. 99, tab. IX., fig. A. — D. C. prodr. XV. 333) an. Die einzige Art dieser Gruppe (B. Rossmanniae D. C. — Rossmannia repens Kl.) ist aber eine Art mit rankendem wurzelnden Stengel und mit fiedernervigen Blättern, während unsere neue Art einen aufrechten saftigen, wenig verästelten Stengel und Blätter mit handförmigen Nerven bildet, also sogar den Typus einer neuen Unterabtheilung dieser vielgestaltigen Gattung bilden würde. Wie unsere Abbildung zeigt, gehört die B. Roezli allerdings nicht zur Zahl jener prächtigen Florblumen, aber sie ist durch das rothe Fleck der Blätter an deren Anheftungsstelle immerhin interessant und ausserdem noch als im Winter blühende Art für die Cultur zu empfehlen. (E. R.)

Erklärung der Abbildung.

a. Ein blühender Zweig in natürlicher Grösse. — b. Eine männliche Blume. — c. Eine weibliche Blume. — d. Die 3 Griffel, deren jeder in 2 Äeste getheilt. — e. Einer der Griffel vergrössert. — f. Durchschnitt durch den Fruchtknoten, vergrössert. —

---

2) Areale von Culturpflanzen als Freilandpflanzen.

Ein Beitrag zur Pflanzen-Geographie und vergleichenden Klimatologie von H. Hoffmann.

(Fortsetzung.)

10. Cupressus sempervirens. Cypresse.

(Karte 10.)

Ursprünglich heimisch in Afghanistan (Hehn, Culturpflanz. 1874. 2); im Gebirge westlich von Herat, auf der Westseite des Indus-Thals: Plateau von Kabul und Afghanistan; durch die assyrisch-babylonischen Eroberungen auf den Libanon und

nach Cypern verbreitet, das von ihr den Namen hat. Dann nach Creta, dem griechischen Festland; in Italien mit Schwierigkeit acclimatisirt: Sicilien, Tarent, dann weiter nördlich. Eigentliche Haine von Cypressen sind auch heute nicht in Italien. Cupr. horizontalis ist in Kleinasien häufiger, als in Griechenland und Italien (p. 241). Siehe auch S. 519 über Ritter's Annahme, wonach die Pflanze in Phönicien und auf den ägäischen Inseln heimisch sein soll. In Beyrut in Syrien (F. Mann). Nach Hildebrand (Verh. nat. Ver. Rheinl., Bonn 1861. 309) jetzt in Griechenland, Kleinasien, Persien. In Calabrien bis 2500 F. aufwärts. Gesellig im Peloponnes. Die C. horizontalis besonders in Candia, Bithynien, Persien, aber gemischt mit fastigiata, von der sie nur eine Varietät zu sein scheint, indem die Sämlinge der C. horizont. theils die aufrechte, theils die ausgebreitete Form annehmen; aus den Samen der C. fastig. erwachsen dagegen nur Pflanzen mit aufrechtem Wuchse.

Griseb. (Veg. d. Erde 1. 317) ist geneigt, die horizontalis für eine von der pyramidalen sempervirens verschiedene Species zu halten.

Pallas (fl. ross. 2. 16) gibt Folgendes an: Sie kommt vor in den südlichsten Theilen Mingreliens, Imeretiens, Kachetiens, wo sie indess nicht hoch und nur selten ist. Sie scheint an der Südküste der Krim mit Erfolg cultivirt werden zu können, kommt dort aber sicher nicht wild vor, obschon Büsching diess nach der Angabe von Reisenden behauptet.

Italien: Arenzano an der Riviera di Ponente (Bädek. Oberital. 1872. 97); San Remo; Nizza auf dem Schlossberg; St. André bei Nizza. Sehr grosse Cypressen in Lugano: Villa Vasalli (p. 142); Brissago bei Locarno; Isola bella; bei Somma, zwischen Arona und Mailand, eine ca. 106 Fuss hohe Cypresse, 20 F. im Stammumfang, etwa 1900 Jahre alt. Verona: im Giardino Giusti über 200 Cypressen, 4—500 Jahre alt, bis 40 Meter hoch (p. 180). Cypressen-Allee bei San Miniato bei Florenz (p. 359); ebenso Monte Oliveto (362). Bei La Storta, nördlich von Rom (Bädek. Mittelital. 1872. 41); Perugia; Terni; Chiavenna nördlich vom Comersee (E. Hiller). — In Verona im Giardino Giusti bis 125 F. hoch; die var. horizont. bis 96 F. bei 12 F. Stammumfang, angeblich 1200 Jahre alt (Heer: Reg. Gartenfl. 1857. 178). — Nach Schouw (An. sc. nat. Bot. 1845. 241) durch ganz Italien, im mittleren bis 2500 F. aufsteigend; bei Somma 121 F. engl. hoch bei 23 F. Umfang; Berberei; Libyen.

Monte Santo bei Görtz; Trient; Botzen; Meran (Kerner 1870).

In der warmen Region von Bithynien, Thracien, Süd-Macedonien, Albanien, Bulgarei, bei Städten überall in Menge, so bei Byzanz, Salonichi, auf der Halbinsel Hajon Oros bei den Athos-Klöstern (Griseb. fl. Rumel. 2, 354). Libanon (Ritter, Asien. XVII. 1919); nach Grisebach (Veg. d. Erde 1. 361) die Form horizont. hier 4000—5800 F. aufsteigend. — Herat im Gebirge von Busih. Am Südufer des caspischen

Meeres um Eschref (von Blaramberg).

Im vorderen Orient nirgends wild. Nicht in Süddeutschland gedeihend; dagegen in Metz grosse Exemplare im Freien (Koch, Dendrol. II. 2. 146).

Hoffmann (Bot. Ztg. Beil. 1865, Seite 57): Isola bella, Exemplar von ca. 180 Jahren, Stamm-Durchmesser 70 Cm., frei. — Torno am Comersee: gut gedeihend, bis 70 F. hoch, 5 F. Stammdicke, am Ufer. Castello bei Peschiera am Gardasee, 300 F. über dem Spiegel, 40 Fuss hoch. (Salo: ibid. L. Steub). Triest: unbedeckt, dürftig, 20 F. hoch, 6 Z. Durchm. Padua: leidet öfters durch Frost (von — 1—8°), namentlich die jungen. Montreux am Genfersee: frei. Lyon: Kalthaus. Mainau am Bodensee: frei, 100jährig, 30—50 Fuss hoch. In Lausanne mächtige Cypressen (E. Regel).

Am Comersee bei Dongo gut gedeihend C. horizontalis und pyramidalis (Senoner, Regel's Gartenfl. 1871. 305). Hyères: C. semp. horiz. (Beissner: ibid. 1869. 41); häufig auch v. pyramidalis als hohe Umfriedigung zum Schutze gegen den starken Nordwestwind Mistral (51).

Jenseits des Brenner die ersten Cypressen in Gries (ca. 500 M. ü. d. Meer). In Botzen (259 M.) fructificirend, 20—40 F. hoch, die Form fastigiata. In Meran 20 F. hoch im freien Lande, fruchtend (1011 F. wien. ü. d. M.).

In Vercelli (Piemont), Moncalieri bei Turin (750 F. p. ü. d. M.). In Genua frei, fruchtend. Im Apennin zwischen Piteccio und Pistoja. Florenz beide Formen: horizont. und fastigiata (s. pyramidalis, stricta Loud.). (H.)

Die grösste in Griechenland bei Tripia am Taygetos und zwar die Form horiz. (Pückler, südöst. Bildersaal III. 1841. p. 210).

Im Apennin einzeln bei San Giovanni südl. von Florenz. Corneto in den Maremmen NW. von Rom, am Strande; bei Grosseto, Pisa. Cypressenwald NO bei Sesto unweit Florenz. Einzeln bei Pordenone ca. Udine (fastig.); ebenso bei Schiavonesco, Buttrio, Cormons, Rubbia, unweit Görtz. (H.)

Iberische Halbinsel: Lissabon, Estremadura, Andalusia, Murcia (Ch. Bansa). In den Gärten der früheren maurischen Könige in verschiedenen Städten viele alte Exemplare (Loud. Arbor. I. 170). Irun und wohl ganz Spanien. (C. u. F. Pütz).

Nach Beinling (Verbrtg. d. Conif. 1858. 20): C. horizont. Mill. in Kleinasien, Syrien; ebenda auch fastigiata; horiz. ferner am westlichen Randgebirge von Persien; fastig. DC. in Italien wohl nur verwildert, nicht einheimisch, von 0—2500 F. (ib. 26), ferner Balkanhalbinsel: Thracien . . ., nur im südlichsten Peloponnes lichte Haine, kaum Wälder bildend. Im Klosterhof von Haja-Lavra auf dem Berge Athos steht eine im Jahre 859 gepflanzte Cypresse (Griseb. Reise d. Rumelien 1. 278). Am Litoral von ganz Dalmatien (F. Petter).

In England in Syon bei London 52 F. hoch, 1 F. 3 Z. dick; ferner Greenwich, Hampstead, Devonshire, Dorsetshire, Surrey, Northumberland, in Suffolk 63 F. hoch, 2 F. dick. —

Frankreich: in Avranches 30 Fuss hoch. — Monza bei Mailand: 90 F. hoch, 2 F. 6 Z. dick (Loudon, Arboret. 1854. IV. 2475). Erfriert in Paris in harten Wintern bis auf den Grund (2469). In Deutschland nur im Hause. Ebenda p. 2470 und I. 169 über die berühmte Cypresse von Somma mit Abb., 121 F. hoch; angeblich im Jahre der Geburt Christi gepflanzt. Die älteste in Frankreich in St. Remy, Provence: 60 F. hoch, wahrscheinlich 300 Jahre alt. — Auf den Canaren in Tenerifa (Löher), in Madera (Ztanor).

11. Cydonia vulgaris Pers. (Pyrus Cydonia L.). Quitte.

(Karte 11.)

Nach A. de Candolle (Géog. bot. 890) wild in Italien, Sardinien, Griechenland, Constantinopel, Kleinasien, der Krim, dem südlichen Kaukasus. Anscheinend verwildert in Südfrankreich, Sicilien, Spanien, Algier: in Zäunen. War den alten Griechen und Römern bekannt. In Imeretien im südl. Kaukasus wird die Frucht bis Kinderkopf gross und zwar wild. Cultivirt in Caschmir, Nordindien. Vielleicht ursprünglich bis zum Hindu-Kusch einheimisch. Nicht im nördlichen China, wo dagegen C. sinensis und japonica vorkommen.

Nach Hehn (Culturpfl. 1874. 209) ist die Quitte der „Apfel der Hesperiden“ und der Atalante. Sie kam aus Creta schon vor 600 v. Chr. nach Griechenland und stammt wahrscheinlich aus Lydien. In der Mitte des 6. Jahrh. v. Chr. tritt sie schon im südlichsten Italien auf. Schon im hohen Liede ihres Geruches wegen gepriesen (Sprengel, Gesch. d. Bot. I.). Die Frucht findet sich auf den pompejanischen Wandgemälden. (H.) Die Pflanze scheint jetzt durch ganz Mitteleuropa verbreitet zu sein.

In Beyrut, Syrien, in Gärten cultivirt (F. Mann). In Thracien bei Carlova, bei Byzanz (Griseb. spic. fl. Rumel. 94). Verwildert in Siebenbürgen bei Mediasch (J. Barth, 1867). In Oesterreich häufig in den Bauerngärten und am Rande der Weingärten (Kerner, Flora d. Bauerngärt. 1855. 35). — Insel Caprera in Hecken (Gennari, Giorn. bot. 1870. April). Verwildert im Buschwald (Macchia) bei Palo in den Maremmen, westlich von Rom. (H.)

Nach Unger (Streifz. Culturgesch. 1857, 221) in Griechenland schon in den ältesten Zeiten bekannt; wahrscheinlich in Nordindien (Hindu-Kusch) heimisch, über Ispahan und Syrien nach Griechenland verbreitet. Kam nach Italien von Kydon, einer Stadt der Insel Creta. Jetzt in allen Mittelmeer-Ländern von Imeretien und der Krim bis Spanien und Algerien, häufig sogar verwildert. Cultivirt auch in Kaschmir und Nordindien, in China eine andere Art (Cyd. sinensis Thouin). — Canaren: Orotava (F. v. Löher).

Nach Loudon (Arboret. 1854. II. 929) verwildert an der Donau, in Deutschland, Südfrankreich; cultivirt um London bis 20 F. hoch; ferner in Radnorshire 20 Z. dick; Rutlandshire, Staffordshire, Suffolk 1 F. 4 Z. dick; Wiltshire, Worcestershire, viel in Sussex. (Ueber Irland und Schottland hier nichts angegeben.)

In Frankreich weit über Paris nach Norden (Decaisne in lit.).

Deutschland: wohl in den meisten Provinzen. In Giessen gut gedeihend, dagegen nicht mehr in Ostpreussen. — In Genf an Wänden reifend (Loud. Arbor. I. 163). — Berlin als Strauch, gut fruchtend (Koch, Dendrol. I.).

Spanien: Provinz Santander (C. Pütz).

In Petersburg alljährlich ganz erfrierend (Regel, Gartenfl. 1871. 332). Schweden von 57—60° (Andersson, ap. vég. Suède. 1867. 90).

Cultivirt in China und Japan von 30—40° n. Br. (Berghaus L. V. K. III. 147), in Arabien im südwestl. Theile des Hochlandes der Halbinsel (151). — Süd-Wales in Neuholland (Rietmann, Reg. Gartenfl. 1867. 277).

12. Ficus Carica L. Feigenbaum.

(Karte 12.)

Hehn (Culturpflanz. 1874. 83): Vaterland: das semitische Vorderasien, Syrien, Palästina; zur Zeit der Ilias noch nicht an der betreffenden Küste und auf den griechischen Inseln. Kam um 700 v. Chr. nach Griechenland, von da nach Süd- und Mittelitalien. In der Kaiserzeit schon sehr verbreitet. — Nach von Kremer schon im alten Ninive cultivirt (Ausld. 1875. S. 26).

Hoffmann (Bot. Ztg. 1865. Beil. 57): In Tunis und der Levante soll es Feigenbäume von 12 Meter Durchmesser geben. — Cherbourg: frei. Normandie: als Bäume. Belle Isle. In Holland nicht frei überwinternd. Locarno, am Lago maggiore: frei. Peschiera, Gardasee: wild in Hecken, 4 F. hoch. Montreux am Genfersee: frei. Lyon: frei. Paris: frei an geschützten Orten. In der Provence 1820 alle Feigenbäume erfroren; jetzt keiner über 40 Jahre alt. Lindau, Bodensee: frei. Weesen am Linthkanal, Schweiz: frei überwinternd. Nicht in Chur. Blocksberg bei Pesth: verwilderte Feigenbäume, jährlich reichlich kleine Früchte tragend. Wien: kommt gewöhnlich nur durch neue Wurzeltriebe fort, da die Stämme selten mehrere Jahre alt werden in Folge von Spätfrösten im Frühling, wird auch wohl unter Erdbedeckung überwintert. Selters, Wetterau: Stamm im Winter mit Erde bedeckt. Giessen: überwintert nur bei sorgfältiger Bedeckung; unbedeckt auch auf Hügeln nicht überwinternd. —

In Roscoff bei Brest ein Feigenbaum von 484 (Quadrat-?) Meter Fläche der Zweigbedeckung; Stamm 55 Cm. Durchm., im freien Lande (Vavin, Bull. s. acclim. Paris 1871. p. 138). Bei Cherbourg so gross wie Apfelbäume und fast nie vom Frost leidend (Le Jolis). An Spalieren in Süd-Schonen bei Krapperup, Bälteberga, Jordberga (Andrée, Globus 1870. 15).

Schweden: bietet im Allgemeinen die nämlichen Verhältnisse wie Morus nigra und der Weinstock, doch reift er im Freien seltener Frucht (Andersson, ap. vég. Suède. 1867. 86); Wisby auf Gotland: im Winter bedeckt (ib. 93).

Zanzibar im tropischen Ostafrika: gut gedeihend, indess selten angepflanzt (Regel's Gartenfl. 1862, 338). In Westafrika in Mossamedes und

Cabo negro in Angola (Welwitsch: Bonplandia 1861. 43). Canaren: Orotava (F. v. Löher). — Cultivirt im südwestl. Theile der arabischen Halbinsel (Berghaus L. V. K. III. 151). Südwales in Neuholland, als Baum, zweimal Frucht tragend (Rietmann: Reg. Gartenfl. 1867. 277).

Griechenland: Tripia, unweit vom Taygetus und sonst vielfach (Pückler-M., südöstl. Bildersaal 1841. III. 210). Beyrut in Syrien (F. Mann, in lit.). Ostindien: wenig verbreitet auf Luzon (Plant, Polynes. I. 522). In Belutchistan wild (W. Hoffm. Encykl. 1861. 1. 276). Am Urmia-See in Armenien nur schwierig gedeihend; erfriert in kalten Wintern (Stoddart: Sillim. amer. Journ. 1855. Sept. 254). Im Thal von Shiras (Ausland 1860. II. 966); in Curdistan um Gherradeh (ib. 967). — Libanon, Antilibanon (Ritter, Asien, Thl. 17. 1959). Eschref am Südufer des caspischen Meeres (v. Blaramberg).

Tyrol: Bäume bei Atzwang, 370 M. ü. M.; Botzen, 259 M. ü. M.; Meran 1011 F. wien., als Strauch (H.). — Erträgt in Oesterreich nicht den Winter (Kerner, Fl. der Bauerngärten. 1855. 38).

Fossil im pliocenen Tuff von Armissant bei Narbonne (Ch. Martins), also hier urheimisch.

In der Schweiz bei Vitznau am östlichen Ufer des Luzerner See's, 1345 F. p. ü. d. M., Bäumchen von 20 F. Höhe, 6 Z. Stammdurchm., im Winter unbedeckt (H.). Auch bei Zürich dicht am See hochstämmig; dagegen in dem etwas höher gelegenen botanischen Garten erfrierend, wenn nicht mit Erde gedeckt (Ortgies). Lützlau bei Wäggis als Baum (Müller: Natur. 1868. 347).

Bei Chivasso in Piemont überall; Miramar bei Triest (H.). In Tyrol und dem Südabhang der Schweiz auf Felsen verwildert (Koch, Synops. 734).

In Suchum am schwarzen Meer (43° n. Br.), südlich vom Kaukasus, mächtige Bäume (Tscherniawsky: Reg. Gartenfl. 1874. 213).

Nach Unger (Streifz. Culturgesch. 1857. 208) einheimisch in allen Ländern, welche das Mittelmeer im Osten begrenzen: Syrien, Persien, Kleinasien, Griechenland, Nordafrika; seit undenklichen Zeiten auch angebaut. Im Taurus noch bis 4800 F. aufwärts in grosser Ueppigkeit gedeihend. Verwildert hier überall sehr häufig; wirklich wild fand ihn Kotschy nur bei Urfa (35° 24′ n. Br.) und an den Ufern des nördlichen Euphrats. Die schönsten Früchte kommen aus Sicyon und Attica. Nach Italien gelangte die Pflanze (wenigstens die veredelte) aus Syrien oder Griechenland; zu Plinius Zeit schon in Gallien und Spanien; 1560 durch Cortez in Mexico eingeführt. — Jetzt auch in Texas.

In Spanien einzeln in Asturien; überall in Galicia, Süd-Aragonien, Valencia (W. Hoffm. Encykl. 1862. II. 2410). — Die punktirte Polargrenze auf unserer Karte in Spanien ist copirt nach Willkomm (iber. Halbins. 1852). Santander (C. Pütz).

In Frankreich westlicherseits bis Havre; in Paris schwierig, nur an geschützten Stellen (W. Hoffm. Enc. 1862. I. 798). — Südlich von Pau.

Masdevallia coccinea Linden

Loudon (Encykl. plt. 1855. 872) hält Carien für das wahrscheinliche Vaterland. In England wenig cultivirt, selbst an Wänden nur an den günstigsten Orten Früchte reifend; in Sussex selbst als Baum (on standards). Sonst nur im Hause sicher zu ziehen. — Sie wird nur der Frucht wegen cultivirt; andernfalls würde die Pflanze im britischen Klima sich wohl viel weiter verbreitet haben können. Nach Knight im warmen Ananas-Haus durch Sommer und Winter wachsend und reifend. — Nach Loudon (Arboret. 1854. III. 1370) steht der grösste Baum (Standard) in Syon bei London; eben solche in Chiswick, in Mile End 15 F. hoch, in Sussex 25 F.; Tarring bei Worthing. Bei Haslemere jährlich fruchtende Bäume. — Frankreich: bei Nantes selten über 18 F. hohe Bäume. In Avignon 25 F. hoch. — Monza bei Mailand: 30 F., $1^1/_2$ F. dick. — In Wien nur unter Schutz (I. 149); ebenso in Dresden, ein Baum von 60 F. Höhe, 18 Z. Stammdicke, 200 Jahre alt, reichlich fruchtend; im Winter mit einem Holzverschlag überbaut (I. 151). — Starke Bäume in Hyères (Beissner: Reg. Gtfl. 1869. 52).

Türkei: in der warmen Region von Macedonien, Thracien, aufwärts bis 1200 F., seltner auf Felsen der Insel Hajon Oros am Gestade, z. B. um Pandocratoras, als Busch, auf kalkiger Unterlage, von da bis zu dem Engpass von Vodena, am Hellespont, Bosporus, bei Ineada (Griseb. fl. Rumel. II. 331).

Nach Pallas (fl. ross. I. 2. 82) in Gärten am Kaukasus und der Krim im Freien aushaltend, ebenso am Terek, wo er indess nicht fructificirt. Niedere wilde Büsche sah Güldenstädt auf Kalkfelsen mit südlicher Exposition vor Tschelti in Georgien und Hablizl in der Krim bei Inkerman und Sevastopol.

Nach Lamck und Decand. (Syn. fl. gall. 1806. 183) an trockenen und steinigen Stellen Südfrankreichs und in den Thälern von Piemont. — Insel Lesina.

Die Feige war den Römern zur Zeit der Verschüttung von Pompeji (79 n. Chr.) nach dort aufgefundenen Abbildungen bereits bekannt (Schouw, Erd. Pfl. Msch. p. 45). Auf Pantellaria vortreffliche Feigen (Bädek. Unterital. 1872. 234); ebenso auf der Insel Lipari (p. 283). — Zwischen Athen und Eleusis, am ersten Arm des Kaphissos, stand der Sage nach der Feigenbaum, der erste in Attica, welchen Demeter dem Phytalos geschenkt haben sollte (p. 368). — Zwischen Domo d'Ossola und Arona bei Fariolo Feigenbäume (Bädek. Oberital. 1872. 33); Feigenbäume von 6 Meter Höhe bei Bodio, nördl. von Bellinzona (p. 38); Bäume bei Sandrio (348 M. ü. M.); um Arco bei Riva (56); Brissago bei Locarno (146); Pella bei Varallo (152); Vorgebirge San Vigilio am Gardasee (164). Berühmt sind die Feigen von Pesaro zwischen Bologna und Ancona (275). — Auf dem Aetna bis 3000 F. aufsteigend auf der Nord- und Westseite, bis 4000 F. auf der Süd- und Ostseite (A. de Cand. géog. bot. 21). Die Samen scheinen durch Vögel verbreitet werden zu können (p. 619). S. 918:

Die Linné'sche Species scheint aus mehreren zu bestehen. Die Feige war den Alten zur Zeit des Homer bekannt, ebenso den Hebräern, wahrscheinlich auch im Sanskrit-Gebiet. Nach Gasparrini kommen einige Arten (Unter-Arten?) in Italien wild vor: Fic. leucocarpa, Dottata, polymorpha. Die Samen gehen unverdaut durch den Nahrungskanal von Menschen und Vögeln, daher das Vorkommen auf alten Mauern u. s. w. Die Formen scheinen indess sämmtlich aus Westasien zu stammen, insbesondere aus Persien, Syrien, Kleinasien, vielleicht auch heimisch in Südost-Europa und an der Küste von Nordafrika.

Nach Mommsen (röm. Geschichte 1874. 187) wahrscheinlich in Italien einheimisch. Nach La Marmora häufig wild auf Sardinien; in Corsica wohl eingeführt (Hehn, Culturpflanzen 502). Sie gedeiht in Italien, soweit die Kastanie fortkommt. (Senoner.)

In der Ammonischen Oase Siwah (Ausland 1866. II. 965). In den Oasen der lybischen Wüste (Aschersón: Bot. Ztg. 1874. 618). Gedeiht vortrefflich in Trombeta unter 9° s. Br.; in Angola (Livingst. Miss. S. Afr. 1858. II. 34).

Cultivirt an vielen Orten in China (Zeyss, Gesch. d. Pflz. Wandrg. 1855. 16).

Diese Pflanze wird nicht als Ziersträuch, sondern nur der Früchte wegen cultivirt. Sie bedarf, wie die Olive, einen milden Winter, begnügt sich aber im Nothfalle mit einem weit weniger warmen Sommer, wofür namentlich ihr Auftreten in England und Nordfrankreich bezeichnend ist. Natürlich ist dann allerdings der Zuckergehalt ein sehr verschiedener; er bezeichnet den Ueberschuss über die „nothwendige" Wärme.

Anmerk. Correktur zu Tafel 857. Statt Ledrus Loboni et Deodora ist zu lesen Cedrus Libani et Deodara. Auf Letztere beziehen sich die kleinen Kreise, auf erstere die schwarzen Punkte.

---

3) Die Cycadeen, deren Gattungen und Arten.

(Fortsetzung.)

Encephalartos Lehm.

Niedrige Bäume mit dickem Stamme, die in Afrika heimisch. Schuppen zwischen Blättern bleiben stehen und lösen sich später in haarförmige Borsten auf. Blätter entwickeln sich zu mehreren bisweilen gleichzeitig in spitzenständigen Quirlen und sind gefiedert. Blättchen von mehreren bis vielen Längsnerven durchzogen, ganzrandig oder verschiedenartig gezähnt oder selbst gelappt, von linearer bis länglich-elliptischer Gestalt, am Grunde mit kleiner schwieliger Verdickung. —

Alles andere gleich Gartenflora 1875, pag. 36.

Uebersicht der Arten.

A. Blätter linear, alle stechend-spitz und ganzrandig.

1. E. cycadifolius Lehm.

B. Blättchen alle stechend-spitz, ganzrandig, oder am untern Blattrand 1—3zähnig.

a) Blättchen grün, ungefähr 5—8mal länger als breit.

2. E. brachyphyllus Lehm. Blättchen linien-lanzettlich, 7—11nervig, am Rande zurückgerollt und ganzrandig.

3. E. caffer Miq. Blättchen lanzettlich, vielnervig, am Rande flach, ganzrandig oder am untern Blattrand mit einem stumpfen Zahn.

b) Blättchen blaugrün, ungefähr 10—14mal länger als breit.

4. E. Lehmanni Lehm.

C. Blättchen schmal-lanzettlich oder lanzettlich, alle stechend-spitz, beiderseits dornig-gezähnt; Zähne aufrecht.*)

a) Blättchen beiderseits 3—5zähnig.

5. E. villosus Lem. Blättchen 12—16mal länger als breit, von 20—25 deutlichen Nerven durchzogen, die untersten Blättchen allmälig in handförmig getheilte Dornen übergehend.

6. E. Hildebrandti A. Br. Blättchen 5—6mal länger als breit, von ungefähr 16 undeutlichen Nerven durchzogen, die unteren ganz allmälig in handförmig getheilte Dornen übergehend.

7. E. Altensteini Lehm. Blättchen 5—7mal länger als breit, von 20—30 deutlichen Nerven durchzogen, die untersten plötzlich in einige handförmig getheilte oder auch in keine Dornen übergehend.

b) Blättchen beiderseits 8—10zähnig.

8. E. septentrionalis Schweinf.

D. Blättchen lanzettlich, oder breit lanzettlich, die untern stechend-spitz, die obern stumpf oder hakenförmig an der Spitze umgebogen und stumpf, alle ganzrandig oder am untern Blattrand 1—2zähnig.

9. E. longifolius Lehm.

E. Blättchen lanzettlich oder elliptisch-lanzettlich, alle stechend-spitz und am untern Blattrande mit 1—4 lappenförmigen grossen spitzen Zähnen.

10. E. lanuginosus Lehm. Blättchen grün, am untern Blattrand mit 1—4 in einen kurzen Stachel plötzlich ausgehenden Zähnen.

11. E. horridus Lehm. Blättchen blaugrün, am untern Blattrand mit 1—3 lappenförmigen in einen langen Stachel zugespitzten Zähnen.

Jahrgang 1875 der Gartenflora, Seite 35, gaben wir die Uebersicht der Arten der Gattung Encephalartos. Indem wir auf diese verweisen, haben wir jetzt einige neue Arten hinzuzufügen und einige Irrthümer zu verzeichnen. —

*) Bei E. Altensteini kommen zuweilen einzelne ganzrandige oder nur auf einer Seite gezähnte Blättchen vor.

1. Encephalartos cycadifolius Lehm. (Vergl. Grtfl. 75. pag. 37.) —
2. E. brachyphyllus Lehm. in Lhm. et de Vriese Tyidschrft. nat. Gesch. IV. pag. 414, tab. VI. et VII. — De Vriese nov. spec. Cyc. pag. 6. tab. I. et II. — Zamia cycadifolia Lodd. cat. — E. caffer β. brachyphyllus D. C. prodr. XVI. II. 532. — E. Verschaffelti Rgl. (Grtfl. 75. pag. 35. tab. 822.)

Wir waren theils irrgeleitet dadurch, dass A. De Candolle den E. brachyphyllus als Form zu E. caffer zieht, mit dem derselbe in keiner Beziehung vereiniget werden kann, und dann stand uns bei der ersten Aufzählung Lehmanns und De Vrieses Abbildung von E. brachyphyllus nicht zu Gebote. Seitdem wir diese vergleichen konnten, müssen wir die von uns aufgestellte Art wieder eingehen lassen.

3. E. caffer Miq. (Vergl. Grtfl. l. c. pag. 39.) —
4. E. Lehmanni Lehm. (Vergl. Grtfl. 75. pag. 37.)

Hier ist zu bemerken, dass die Form β. spinulosus, welche auf die Abbildung eines Blattes gegründet ist, sehr zweifelhafter Natur ist. Wir konnten jene Abbildung seitdem vergleichen. Dieselbe stellt offenbar das Blatt eines jungen Exemplars dar und kann ebensowohl oder vielmehr noch wahrscheinlicher nach einem jungen Exemplar von E. Altensteini oder E. villosos oder selbst nach einer zur Gattung Zamia gehörigen Art gemacht sein. —

5. E. villosus Lehm. (Vergl. Grtfl. 1875. pag. 41.)

Blättchen linear-lanzettlich, 12 bis 16mal länger als breit, von 20—25 deutlichen Nerven durchzogen, 20 Cm. und darüber lang, 12—15 Mm. breit, beiderseits mit 3—5 aufrechten stachelspitzigen Zähnen.

6. E. Hildebrandti A. Br. et Bouché. (A. Br. et Bouché in ind. sem. horti Berol. 1874. pag. 18.)

Von Hildebrandt bei Sansibar gesammelt, ist diese Art mit E. villosus und E. Altensteini sehr nahe verwandt und von ersterem nach unserer Ansicht nicht verschieden. Die Blättchen sind schmal-lanzettlich, 5—6mal länger als breit, von 15—18 schwer erkennbaren Nerven durchzogen, beiderseits mit 3—5 aufrechten stechenden Zähnen, 8—10 Cm. lang, 14—16 Cm. breit und die untersten gehen allmälig in handförmig getheilte zahlreiche Stacheln am kurzen Blattstiel über. Kürzere Blättchen und weniger Nerven, die auch nur schwach vortreten, unterscheiden diese Art von E. villosus und die Nervatur unterscheide sie von den sehr verschiedenartigen Abarten von E. Altensteini. Die Wedel der üppiger entwickelten Exemplare, die wir in Berlin, Cöln und Brüssel sahen, gehen nach E. villosus über.

7. E. Altensteini Lehm. (Vergl. Grtfl. 75. pag. 8.)

Blättchen 5—7mal länger als breit, von 20—30 leicht erkennbaren Nerven durchzogen, beiderseits am Rande mit je 1—6 stechenden Zähnen, die im seltenen Falle auch an ein-

zelnen Blättchen an einem der Blattränder oder an beiden Blatträndern fehlen können, 7—17 Cm. lang, 1 1/2 bis 2 1/2 Cm. breit.

Wir unterscheiden jetzt nur noch folgende Formen.

α. typcus. Blättchen bis 17 Cm. lang, beiderseits 1—4zähnig, selten einzelne Blättchen ganzrandig. Blattstiel unterhalb des untersten Blattpaares nur mit wenigen oder keinen zu Stacheln reduzirten Blättchen. E. Altensteini α. typicus und γ. distans Grtfl. l. c.

β. semidentatus Miq. Unterscheidet sich durch weniger Zähne am Blattrand. Von uns l. c. als β. paucidentatus aufgeführt, Miquels Benennung hat aber die Priorität.

γ. spinosior. Blättchen nur 5—10 Cm. lang, 1 1/2—2 Cm. breit, beiderseits 2—6zähnig. Hat durchaus die Tracht und das Aussehen von E. Hildebrandti, der Blattstiel ist aber unbewehrt. (Vergl. Grtfl. l. c. pag. 40.)

δ. macrophyllus. Blättchen 10—12 Cm. lang, bis 3 Cm. breit, beiderseits 2—5zähnig. Die untern Blättchen gehen allmälig in die verästelten Stacheln des Blattstiels über. Hierher gehören als Synonyme E. grandis h. Haage und Schmidt, und Zamia Van den Heckei h. Versch., welche durch ein Versehen der Typographie in der Grtfl. 75. p. 41 als Synonyme von der folgenden Abart aufgeführt sind. E. eriocephalus De Vriese. S. Grtfl. 75. p. 40, mit Ausschluss der Synonyme.

8. E. septentrionalis Schweinf. Blättchen, die beiderseits 8—10 stechende Zähne tragen unterscheiden diese von A. Braun im Index sem. h. Berol. 1874 pag. 18 beschriebene Art, von E. Altensteini. Von Schweinfurth im Gebiete Niam-Niam entdeckt. Dem Referenten scheinen E. villosus, E. Hildebrandti, E. Altensteini und E. septentrionalis nur verschiedene Formen von E. Altensteini zu sein, spätere Beobachtung an zahlreichen Exemplaren, dürfte diese Ansicht bestätigen.

9. E. longifolius Lehm. (Vergl. Grtfl. 75. pag. 38.)

10. E. lanuginosus Lehm. (Vergl. Grtfl. 75. pag. 39.)

11. E. horridus Lehm. (Vergl. Grtfl. 75. pag. 40.)

(E. Regel.)

Glaucium corniculatum und Fischeri, Cheiranthus Cheiri und annuus, Collinsia verna, bicolor, Gilia linifolia.

Eine grosse Schattenseite haben diese Gärten, welche nicht zu bewässern sind, nämlich die, dass keine Rasen- oder sonst überhaupt schöne grüne Flächen herzustellen sind. Hat man doch schon in solchen Gärten, wo nach Bedürfniss bewässert werden kann, genug zu thun, um Rasenflächen in der heissen Jahreszeit leidlich grün zu erhalten. Mit grosser Aufmerksamkeit und Kostenaufwand gelingt es nur z. B. im Garten der Villa Pallavizzini in Pegli bei Genua.

In den Gärten, von welchen hier die Rede, ist man froh, im Sommer überhaupt nur die Pflanzen am Leben zu erhalten und nach Möglichkeit schwachen Pflanzen durch Begiessen nachzuhelfen. Dann pflegen in dieser Jahreszeit die Villen von ihren Besitzern verlassen zu werden, welche eben nur in der Winter- und Frühlingszeit sich ihres Besitzes erfreuen.

Für diese Zeit muss dann allerdings alles aufgeboten werden, den Garten nach Kräften auszuschmücken. Da wird dann wohl der Versuch gemacht, für einige Monate einen Rasen herzustellen, der selbstverständlich alle Jahre erneuert werden muss.

Gut thut man jedenfalls, schon bei der Anlage von grösseren freien Flächen abzusehen, denn die Pflanzen, welche zur Bildung von Rasenflächen zu Gebote stehen, können doch nie den Rasen ersetzen.

Pflanzen, welche sich noch am besten hiezu eignen, sind: Mesembrianthemum edule und cordifolium, Acaena Sanguisorba, Rhagodia nutans, Lotus corniculatus, Coronilla iberica, Pyrethrum Tchihatschewii, Astragalus purpureus. Genannte Pflanzen sind, wie theils auch schon oben erwähnt worden, zugleich zur Bekleidung von Abhängen äusserst werthvoll und manche davon auch zu Einfassungen.

Ein recht hübscher Ersatz für Rasen ist es übrigens, wenn man kleinere Flächen mit niedrigen einjährigen Pflanzen besät oder bepflanzt, welche dann den Garten zur günstigen Jahreszeit in einen Blumenteppich im wahren Sinne des Wortes verwandeln. Hiezu eignen sich vor Allem: Jonopsidium acaule, Veronica syriaca, Leptosiphon luteus, Lobelia Erinus, erinoides. Die verschiedenen Nemophilen, Silene pendula, Collinsia verna und bicolor, Mesembrianth. tricolor, Portulaca grandiflora und selbst Linum grandiflorum, wenn gleich etwas hoch, nimmt sich auch zu diesem Zwecke sehr hübsch aus.

---

5) Beispiel schneller Keimung.

Man nahm bisher an, dass unter den schnell keimenden Cruciferen die gemeine Gartenkresse, Lepidium sativum, am schnellsten keimte, es

d
f
e
c
b
a

scheint aber, dass sie von Anastatica hierochuntica, der bekannten sogenannten Rose von Jericho, übertroffen wird. Ein mir bekannter Blumenfreund säete den Samen, welchen er in einem in der Ausstellung von Wien gekauften Exemplare der Jerichorose gefunden hatte, Nachmittags gegen 5 Uhr in einen Topf, drückte die Samen nur fest, stellte eine Untertasse darüber und fand am folgenden Tage um 1 Uhr von 15 Samen 12 gekeimt, die Kernwurzel bereits in die Erde gebohrt. Der Standort war ein Wohnzimmer.

J.

---

6) Wie verbreitet sich Linnaea borealis?

Zu denjenigen Pflanzen, welche die südlichen Küstenländer der Ostsee mit dem Norden Europa's gemein haben, welche dann Mitteldeutschland mit Ausnahme weniger vereinzelter Punkte überspringen und erst in den Alpen oder deren Nähe wieder auftreten, gehören zwei der reizendsten Bürger der Flora Pommerns: Primula farinosa und Linnaea borealis. Während erstere z. B. die Peene-Wiesen zwischen Loitz und Anklam zur Blüthezeit stellenweise mit röthlichem Schimmer überzieht und auch wohl manchem Blumenfreund, der im Eisenbahnwagen die ausgedehnten Moorflächen bei Ferdinandshof durcheilte, durch die Menge ihres Vorkommens einen Ausruf des Erstaunens abgelockt hat, spielt letztere mit dem Botaniker Verstecken. Den grossen Kiefernwaldungen, namentlich in der Nähe der Küste, fehlt die Linnaea wohl nirgends, aber kriechend auf feuchtem Moose, und von diesem nur in unmittelbarer Nähe unterscheidbar, verräth sie ihre Anwesenheit kaum anders, als während der kürzen Dauer ihrer Blüthezeit, und auch dann mehr noch durch das ihren gepaarten Blüthenkronen entströmende Arom, als durch deren Colorit. Bald fallen die zierlichen Glöcklein ab, der Blüthenstengel verwelkt, ohne Frucht anzusetzen, und gleich als ob sie ihr Unvermögen, Samen zu reifen, auf andere Weise gutmachen wolle, sendet sie nach allen Richtungen üppige Ranken aus. So vergrössert sich der Rasen von Jahr zu Jahr, oft mehrere Quadratruthen einnehmend. Aber auch der Wald ändert sich, die Axt des Forstwirthes oder der Sturmwind lichtet denselben, der Sonnenstrahl findet mehr und mehr seinen Weg auf den Boden, der Moosteppich verdorrt und weicht den Festuca- und Aira-Arten oder auch der Carex arenaria. Von der Linnaea ist an dieser Stelle kein Blättchen mehr zu finden. Jedoch an anderen Orten wachsen jüngere Bestände heran, der Aushieb von schwachem Stangenholze bringt ihnen etwas Luft und Licht und die grünen Blattrosetten von Goodyera repens

oder Pyrola uniflora zeigen sich erst spärlich und dann immer zahlreicher. Dann ist auch plötzlich die Linnaea wieder da, um den eben geschilderten Turnus zu durchleben.

Wer ist nun der Vermittler dieser freundlichen Gabe gewesen? An ein Wiederaufleben aus ruhenden Rhizomen, wie man es wohl von Vinca minor angenommen hat, ist bei der Zartheit der Wurzeln schwerlich zu glauben und jeder Gedanke hieran fällt in solchen Waldtheilen fort, die vor der Aufforstung landwirthschaftlich benutzt worden sind. Dort wenigstens kann die Linnaea nur aus Samen erwachsen, und dieser muss aus fernen Gegenden verschleppt worden sein, wahrscheinlich durch nordische Strich- oder Wander-Vögel. Weniger ist hierbei anzunehmen, dass die Samen als Nahrung gedient haben und mit den Excrementen wieder verstreut worden sind; die zierliche Pflanze hat andere Organe. Ihre Fruchtkelche nebst deren Deckblättchen sind mit verhältnissmässig sehr grossen und zahlreichen gestielten Drüsen besetzt, die eine klebende Flüssigkeit absondern; leicht dürften sie vermittelst dieser am Gefieder solcher Vögel haften, die auf oder unter dem Moose nach ihrer Nahrung suchen und an ähnlichen Orten bei derselben Beschäftigung abgestreift werden. Interessant ist es immer, dass eine südlich der Ostsee jedenfalls eingewanderte, an geeigneten Lokalitäten jedoch sich behaglich ausbreitende Pflanze, sich dort nicht aus sich selbst zu behaupten vermag, sondern immer wieder durch Nachschub aus der nordischen Heimath ergänzt werden muss.

Vielleicht hat einer der nordischen oder alpinen Verehrer der Linnaea die Güte, Aufschluss darüber zu geben, wo sie keimfähigen Samen reift. In der Mark Brandenburg geschieht es gleichfalls nicht;*) weitere Nachrichten sind mir nicht bekannt. Ein im hiesigen botanischen Garten cultivirtes von L. van Houtte bezogenes Exemplar bildet zwar Früchte, aber keinen Samen aus.

Münden im December 1875.

H. Zabel.

Nachschrift von E. Regel.

In den Waldungen um Petersburg, da vorzugsweise, wo sich tiefe Schichten schwarzen Humusbodens auf feuchtem Grunde gebildet haben und wo neben der Linnaea Moose, Rubus Chamaemorus, Vaccinien etc. wachsen, und zwar sowohl in Föhrenwaldungen, wie in gemischten Waldungen, ist die Linnaea häufig und überzieht in ähnlicher Weise, wie ich dies in dem Arvenwalde hinter St. Moritz in der Schweiz früher gesehen habe, in dichten Rasen massenhaft die Oberfläche des Bodens, so dass sie nicht übersehen werden kann, so z. B. in den Waldungen bei Lachta am Golfe. In lichtern und trockenern Waldungen tritt dieselbe mehr einzeln und in der unscheinbaren Weise auf, wie dies Herr Zabel beschreibt, so z. B. auf der Newa Insel Krestowsky.

*) Ascherson, Flora der Provinz Brandenburg p. 270.

Samen haben wir von dieser Pflanze nicht gesehen und sind der Meinung, dass es einzelne der überall wurzelnden (langen) dünnen Zweige dieser Pflanze sind, welche nach dem Abholzen sich kümmerlich erhalten und wenn dann der Wald sich wieder mehr schliesst, von Neuem üppiger zu vegetiren beginnen und die Pflanze bald wieder verbreiten. Schwierig ist der Anbau dieser niedlichen zarten dem Vater der Botanik gewidmeten Pflanze in Cultur. In mit Moorerde gefüllten Näpfen, die durch Untersätze zur Zeit der Vegetation stets feucht gehalten und an einen schattigen Ort gestellt werden, gelingt die Cultur noch am leichtesten. Zur Cultur im Freien muss man auf einer von Bäumen beschatteten Localität ein Beet von Moorerde herstellen, hier die Pflanze einpflanzen und Waldmoose dazwischen pflanzen, oder diese Moosdecke auch durch eine Schicht von reinem Kiessand, der auf die Oberfläche des Bodens gelegt wird, ersetzen. Uebers pritzen Abends und Morgens, zur Zeit des trockenen Sommerwetters und Reinhalten des Bodens von Unkraut, darin besteht die Pflege der Pflanze während ihrer Vegetation. (E. R.)

---

7) Künstliche Veränderung der natürlichen Farben in Blumen.

Der Chemiker Puscher hat zufällig gefunden, dass Ammoniakdünste die Farbe der Blumen sehr rasch verändern. Veilchen werden grasgrün, behalten aber ihren Geruch. Violett gestreifte Crocus werden sehr schön, so auch Nelken und Astern. Doch werden manche Farben von den Ammoniak-Dämpfen nicht afficirt, z. B. das Gelb der Pensee's, das Roth der Euphorbien u. s. w. Versuche werden bald zeigen, welche Blumen die besten Resultate geben.

Das Verfahren bei diesem Experimente ist sehr einfach. Man giesst auf einen Teller ein wenig Ammoniak-Wasser (Liquor ammonii caustici), das man in jeder Apotheke für wenige Pfennige kaufen kann. Man stürzt darüber einen Trichter, am besten einen gläsernen, in welchen man die lose zusammengebundenen Blumen dadurch aufgehängt hat, dass man den Faden durch die Röhre steckt und auswendig durch Umwinden befestigt. Die Farben-Veränderung beginnt sogleich. Wenn der Zeitpunkt eingetreten ist, wo diese Veränderung als genügend erscheint, so nimmt man die Blumen aus dem Trichter und taucht sie in Wasser. Sie behalten dann diese künstlichen Farben mehrere Stunden lang.

Hat man keinen gläsernen Trichter, so giesst man etwas Ammoniak-Flüssigkeit in ein Trinkglas und hält die Blumen hinein.

Carl Siedhof
in North Hoboken.

8) Das beste Mittel, grössere Wunden an Bäumen zu decken.

Alle bisher für diesen Zweck angewandten Mittel erfüllen denselben entweder nur unvollkommen, oder sind mit manchen Unbequemlichkeiten verbunden, z. B. der so sehr gerühmte Theer.

Vor einigen Jahren wurde in den hiesigen Zeitungen eine Masse unter dem Namen Plastic Slate angepriesen, die aus Kohlen-Theer und Schieferstaub (Slate flour. Schiefermehl) besteht. Sie wird durch Vermischung und Stampfen von etwa einem Theile Kohlen-Theer und vier Theilen Schieferstaub bereitet. Diese Masse muss etwa von der Beschaffenheit von nicht zu dünnem Glaser-Kitt sein und sich in der Hand ballen und ausrollen lassen. Nicht nur ist hier das Schiefermehl allein käuflich, sondern auch die präparirte Masse selbst. Schiefermehl kann man sich selbst leicht dadurch bereiten, dass man Stückchen von Schiefer fein zerstösst. Es haftet diese Masse an Holz, an Metall, an Stein und überhaupt an allem, was nicht fettig ist, und verschliesst jede Oeffnung luftdicht. Selbst in sehr dünner Lage aufgestrichen, erhärtet nur die Oberfläche, darunter bleibt sie elastisch; daher springt sie im Winter nicht ab und doch fliesst sie auch nicht im Sommer.

Es giebt kaum etwas Bequemeres und Nützlicheres im Hause, weil man damit alles sofort wasser- und luftdicht verschliessen kann. Im Mai des vorigen Jahres stopfte ich damit Löcher in den Böden zweier Giesskannen zu. Ungeachtet diese nun seitdem unaufhörlich gebraucht wurden, so hält die Masse fest, die noch weich anzufühlen ist. Sie ist vortrefflich zum Dichtmachen von Wasserröhren, mögen diese von Holz, von Metall oder Stein sein, von Fässern und vielen andern Arten von Gefässen. Springt der Glaser-Kitt von den Scheiben der Treibhäuser- und Mistbeetfenster theilweise ab, so lässt sich der Schaden vermittelst dieser Masse ohne Aufenthalt verbessern.

Bedeckt man grössere Baumwunden mit derselben, was am besten vermittelst eines Messers oder eines flachen Holzes geschieht, so werden diese für Jahre absolut gegen Luft und Feuchtigkeit geschützt. Die Wundränder überwallen sehr schnell. Sollte die schwarze Farbe anstössig sein, so kann man Sand, Asche etc. darauf streuen und eindrücken.

Carl Siedhof
in North Hoboken.

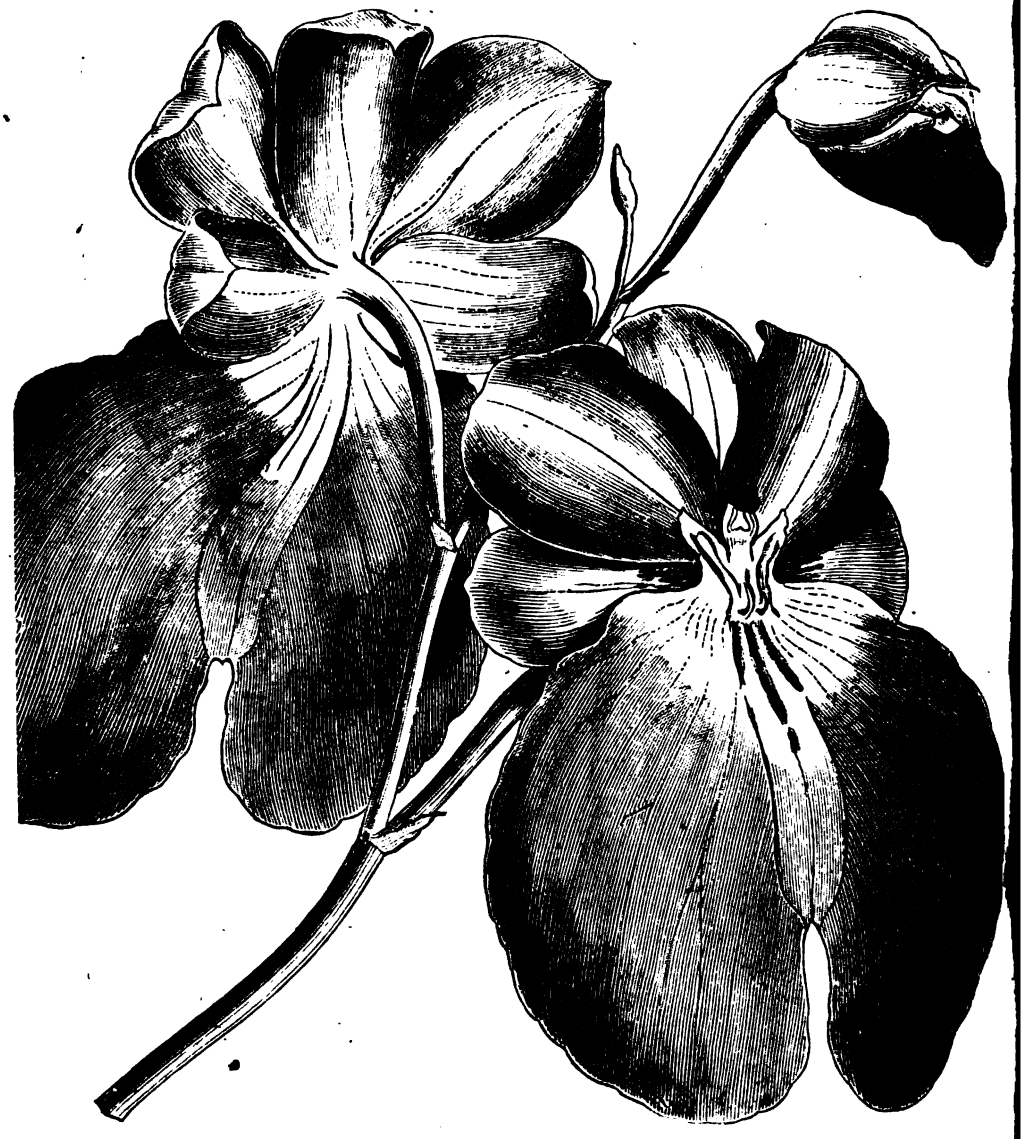
II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

Maranta Makoyana.

A. Abgebildet im Cataloge von W. Bull, Kingsroad, Chelsea, London.

1) *Calathea* (*Maranta*) *Makoyana E. Morren.* Die C. Makoyana ward schon vor 3 Jahren gleichzeitig von Fr. A. Haage und W. Bull aus den Gebirgen Columbiens in Cultur eingeführt und schon damals als eine neue sehr schöne buntblätterige Form von niedrigem Wuchse empfohlen. Jetzt, nach-

dem diese Art nun seit mehreren Jahren in Cultur sich befindet, zeigt es sich, dass dieselbe in üppigerem Culturzustande ähnlich grosse und prächtige Büsche bildet, wie



Odontoglossum vexillarium.

C. Veitchii und C. Lindeniana und dass sie neben beiden an Schönheit nicht bloss nicht zurücksteht, sondern mit diesen rivalisirt. Blattstiele purpur. Blattfläche oval, von durchsichtigem hellem Strohgelbgrün, mit schwarzgrünen Mittel- und Seitennerven und länglichen Flecken und ähnlich gefärbtem Rande gezeichnet. Untere Blattseite carminroth. Cultur im niedrigen Warmhause und im Sommer im warmen Mistbeete oder im wärmsten Hause in Beeten mit Bodenwärme. Prächtige Exemplare mit bis

2 Fuss hohen Blättern sahen wir kürzlich auf der Ausstellung in Brüssel und in verschiedenen Gärten Belgiens. (E. R.)

B. Abgebildet im Cataloge von James Veitch and Sons, Kingsroad, Chelsea, London.

2) *Odontoglossum vexillarium Rchb. fil.* Eine Orchidee aus Neu-Granada, welche in der Gartenflora 1873 pag. 249 schon nach einer Abbildung des Botanical Magazine besprochen und beschrieben ward. Unbedingt eine der schönsten Arten dieser an prächtigen Arten reichen Gattung. Jede der Blumen hält 4 Zoll im Durchmesser. Kelchblätter blassrosa, Blumenblätter tiefes Rosaroth mit breitem weissem Rande. Lippe sehr gross, 2lappig, weiss, mit grossen, den grössten Theil der Lippe einnehmenden schön rosarothen Flecken auf jedem Lappen und gelben roth gestreichelten Flecken am Grunde. Diese grossen Blumen stehen in 5—11blumigen Trauben. Cultur in der kühlen Abtheilung des Orchideenhauses. (E. R.)

C. Sogenannte fleischfressende Pflanzen, die Abbildungen dem Cataloge von Louis Van Houtte in Gent entlehnt.

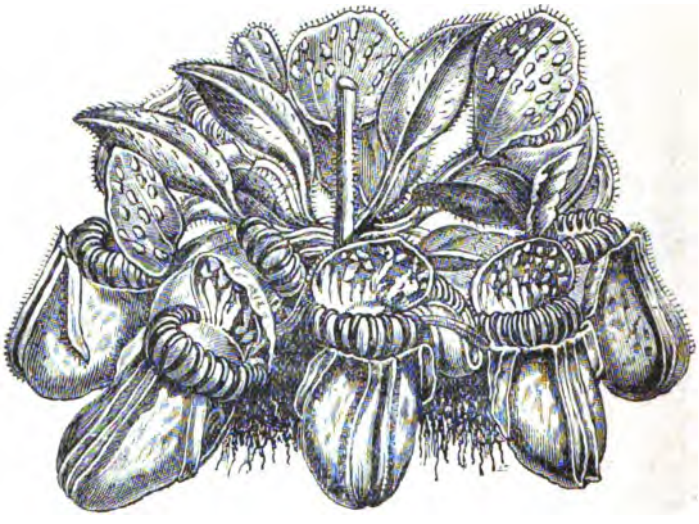
Dionaea muscipula L.

3) *Dionaea muscipula L.* Stammt aus den Mooren der südlichen Staaten Nordamerika's, wo sie in ähnlicher Weise zu wachsen scheint, wie bei uns die Drosera-Arten. Seit alten Zeiten wird diese Pflanze in den Gärten cultivirt und hat den Namen Fliegenfänger erhalten. Die Blätter alle wurzelständig, mit blattartig ausgebreitetem Blattstiel, auf dessen Spitze die aus 2 rundlich-ovalen Blatthälften bestehende Blattfläche sitzt. Bei Tage und namentlich

während der Vegetationszeit bei höheren Temperaturen legt sich die Blattfläche, welche mit langen Wimpern besetzt ist, flach auseinander. Reizt man mit einem Hölzchen die Mittelrippe, so klappen diese beiden Blatthälften so zusammen, dass deren Wimpern ineinandergreifen. Eine Fliege, die auf die Blattfläche sich setzt und die Mittelrippe reizt, wird durch das plötzliche schnelle Zusammenklappen der beiden Blatthälften gefangen und so lange sie lebendig ist und folglich durch die wiederholten Befreiungsversuche das Blatt stets von Neuem reizt, auch so lange festgehalten, bis sie todt ist.

Blumen auf der Spitze des Blüthenschafts in einer Traube stehen. Die Blätter derselben sind zweigestaltig, die einen nämlich flach elliptisch und am Rande gewimpert, während die andern sich in einen kurzen, ziemlich breiten Schlauch mit anfänglich geschlossenem, später geöffnetem Deckel umbilden, wie das unsere Figur darstellt. Innen sind diese Schläuche mit rückwärts gerichteten Haaren ausgekleidet. Insekten, die in diese Schläuche einkriechen, werden durch die rückwärtsstehenden Haare am Herauskriechen gehindert. —

Sarracenia. Die Sarracenia-Arten,



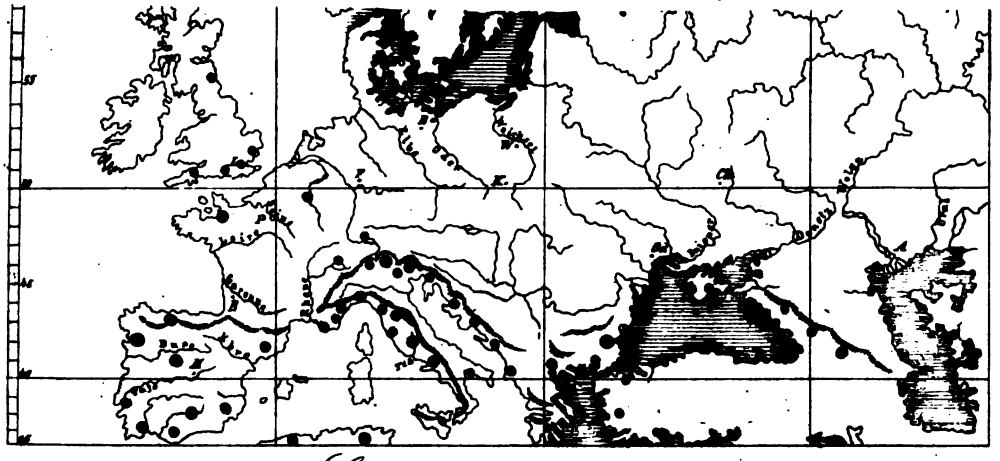
Cephalotus follicularis.

Bei den verwandten Droseren, von denen wir nächstens einmal eine Abbildung geben werden, sind es die reizbaren drüsentragenden Wimperhaare des Blattrandes, welche die Insekten festhalten können. Gehört zur Familie der Droseraceen, ist in der neuern Zeit vielfach in lebenden Exemplaren aus dem Vaterland eingeführt worden und z. B. bei Louis van Houtte in Gent und F. A. Haage jun. in Erfurt dutzendweis zu haben.

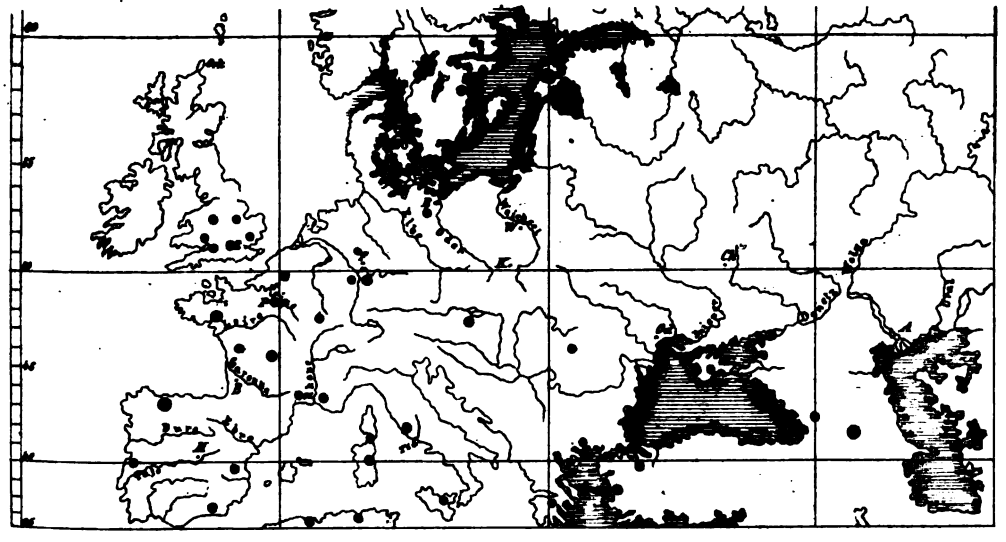
4) *Cephalotus follicularis Labill.* (Rosaceae). Eine Moorpflanze des östlichen Neuhollands, die gleichfalls nur rosettenförmige Wurzelblätter besitzt und deren kleine

welche mit Heliamphora eine kleine Familie (Sarraceniaceae) bilden, verhalten sich ähnlich. Alle Arten sind in den südlicheren Staaten Nordamerika's heimisch, wachsen auf Mooren und sind mit den Droseraceen sehr nahe verwandt. Acht Arten sind jetzt bekannt, unter denen die verbreitetste Sarracenia flava L.

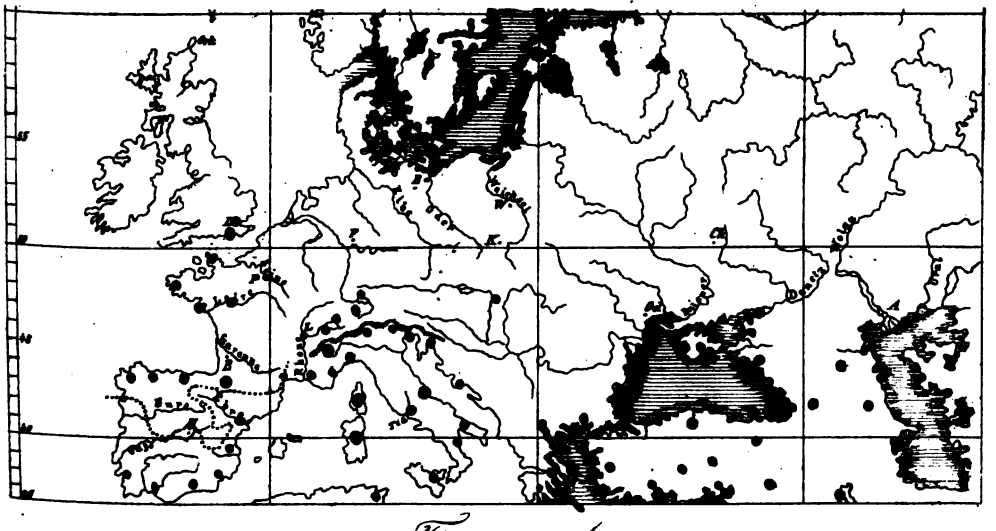
Von 2 Arten, nämlich *S. purpurea L.* und *S. Drummondi Croom.* geben wir beistehend die Abbildung. Die Blätter aller Arten stehen aufrecht oder liegen nieder, sind alle wurzelständig und rosettenförmig, der Blattstiel geht in einen einseitigen breiten blattartigen Flügel aus, der am Grunde noch



Cupressus sempervirens.

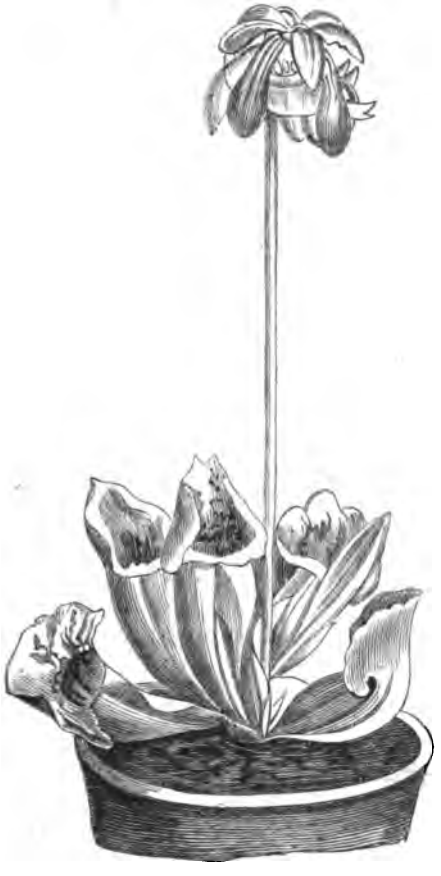


Cydonia vulgaris.



Ficus carica.

fest, und um je weiter nach oben um so mehr zu einem Schlauche aufgetrieben ist. Auf der Spitze des Schlauches steht eine deckelförmige, anfangs den Schlauch schliessende, später abstehende Blattfläche. Die Schläuche sind besonders in dem untern engen Theile mit rückwärtsstehenden Haaren ausgekleidet, nach der obern breiten Oeffnung hin aber kahl. Insekten, die einkriechen und bis in den untern sich trichterförmig verschmälernden Theil gelangen, können wegen der rückwärtsgerichteten Haare nicht wieder heraus, sondern müssen im Schlauche umkommen. Ameisen, Fliegen, ja selbst Ohrwürmer (Forficula) findet man getödtet im untern schmalen Theil der aufgeschnittenen Schläuche.



Sarracenia purpurea.

Nepenthes, von welcher Gattung wir pag. 212 Jahrg. 1874 der Gartenflora die Abbildung von N. Rafflesiana Jack. und Gartenflora 1875 pag. 59 die Abbildung von N. Chelsoni h. Veitch. gaben, sind alle in Ostindien heimische Schlingpflanzen mit beblätterten Stengeln und bilden eine eigene, „Nepenthaceae“ genannte Familie. Der Blattstiel erst blattartig ausgebreitet, dann stielförmig und endlich der obere Theil desselben in einen Schlauch umgebildet, dessen anfangs geschlossener, später geöffneter Deckel der Blattfläche entspricht. In die Schläuche scheiden diese Pflanzen eine wasserhelle Flüssigkeit aus, in welcher die einkriechenden Insekten umkommen. —

Auf diese längst bekannten Thatsachen gestützt (die von Darwin in neuester Zeit noch genauer und exacter als bisher bekannt war, beobachtet wurden), hat nun Darwin seine Theorie gegründet, dass diese insektenfangenden Pflanzen die Thierleichen durch eine ausgeschiedene Flüssigkeit zersetzen und dann in sich zur Nahrung aufnehmen.

Die Gelehrten Englands und auch theils des Continents haben diese Theorie nicht bloss angenommen, sondern theils noch weiter ausgebaut. Der Referent hat sich von Anfang an unbedingt dagegen ausgesprochen und je länger je mehr lebt derselbe der festen Ueberzeugung, dass wir es hier mit einer jener Theorien zu thun haben, die, anstatt der Wissenschaft zu nützen, derselben schaden und zwar aus den folgenden Gründen:

1) Wir haben die Pflanze als diejenigen Organismen kennen gelernt, ohne die Thierleben nicht bestehen kann. Sie sind es allein, die die anorganischen und organischen Bodenbestandtheile in Nahrung für die Thiere umbilden. Rein lächerlich ist es, wenn da Stimmen laut werden, die uns die Gattung Drosera als aus Arten bestehend darstellt, welche noch nicht im Stande sind, ihr Futter, die Insekten, zu fangen, indem sie noch keine ausgebildeten Wimperhaare am Blattrande tragen, während andere nach der Zweckmässigkeitstheorie (Kampf ums Dasein), sich schon zu solchen Arten umgebildet haben, die nun ihren Braten fangen können.

2) Wir kennen ferner die Blätter als Organismen, die nur für den Austausch der

Gase (Athmungsprozess) nachgewiesener Weise bestimmt sind, wohl Wasser ausscheiden, dieses aber nicht aufnehmen. Hier sollen nun aber auf einmal die Blätter die Nahrung aufnehmen und den Dienst der Wurzeln versehen. Wozu hätten dann diese Pflanzen die Wurzeln? — Aber vielleicht werden die Wurzeln dieser Pflanzen allmälig zu Beinen oder Flügeln, damit sich diese Insektenfänger recht bequem auf ihre Beute stürzen können?

3) Den wichtigsten Beweis für ihre Ansicht nimmt Darwin und dessen Schule aus dem Umstande, dass die Zellparthien oder Drüsen, wo Insektenleichen, wie sie sagen, aufgezehrt werden, theils eine Feuchtigkeit ausscheiden, theils in ihrem Zellinhalt Veränderungen zeigen.

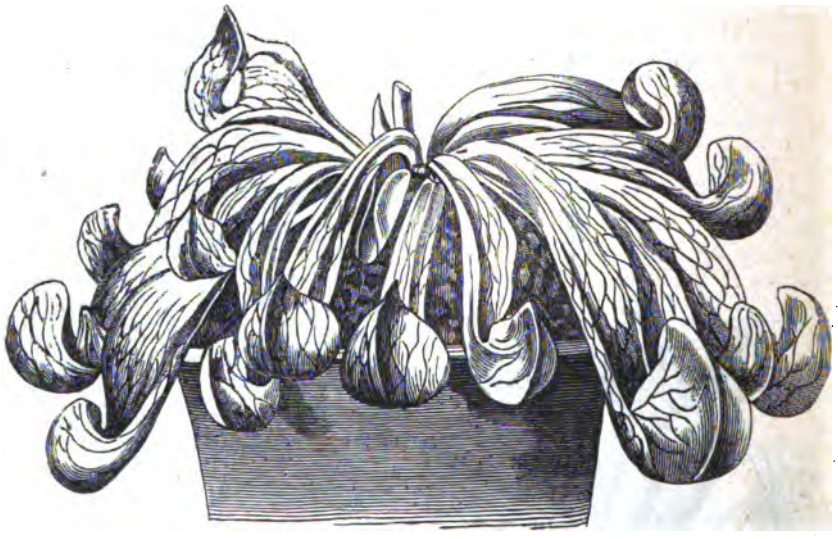
Wir stellen dem folgende Thatsachen entgegen:

a) Insektenleichen, die nicht faulen, sondern vertrocknen, verursachen keinerlei Veränderung an den Blättern, so bei der empfindlichen Drosera und Dionaea, so bei Sarracenia, wo selbst im Innern der Schläuche verwesende Insektenleichen keinerlei Veränderung hervorzubringen scheinen, da die Textur der Schläuche von Sarracenia viel fester als die der andern besprochenen Gattungen.

b) Wo das von Dionaea gefangene Insekt verweset, da verfault meist auch die empfindliche Blattfläche.

c) Wo bei Nepenthes viel Insekten in der in den Schläuchen ausgeschiedenen Feuchtigkeit umkommen, verdirbt auch das Gewebe des Grundes des Schlauches.

d) Weit entfernt, dass der Insektenfang das Wachsthum von Dionaea, Nepenthes, Sarracenia befördert, ist derselbe gegentheils dem Wachsthums hinderlich. Männer wie Veitch und Williams, die in England die beste und ausgezeichnetste Cultur der Schlauchpflanzen besitzen, sprachen diese Ansicht ebenfalls auf der Ausstellung in Brüssel aus.



Sarracenia Drummondi Croom.

e) Es gelingt auch mit in Folge dessen die Cultur der Dionaea, der Sarracenien, von Cephalotus etc. besser unter Glocken als frei.

f) Das Ausscheiden einer Flüssigkeit und Veränderung des Zellinhaltes der Drüsen ist besonders bei Drosera beobachtet. Wo aber sind Drüsenhaare, die keine Substanz ausscheiden? und wo gehen zarte Gewebschichten nicht Veränderungen in Betreff ihres Zellinhaltes ein, wo solche mit faulen-

den thierischen Stoffen in unmittelbarer Berührung sind? Hat doch das entweichende Ammoniak nachgewiesener Weise schon eine Einwirkung auf den Zellinhalt.

(E. R.)

D. Abgebildet in Revue horticole 1875.

5) *Syringa oblata* unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Flieder durch sehr kurze, breite, herzförmige Blätter, besonders aber dass diese Art wenigstens um acht Tage später blüht, als alle andere bekannten Varietäten; in den Blumen (Lilarosa) ist auch kein Unterschied. (Heft 12.)

6) *Amygdalus grandiflora*, ein kleiner Baum mit herabhängenden Zweigen, öffnet seine grossen rosafarbnen Blumen im Februar bis März, die Frucht gleicht einer missgebildeten Pfirsich, ein Mittelding zwischen dieser und Mandel, und fast geschmacklos. (Heft 2.)

7) *Amygdalus nana speciosa*, ein sehr schöner Strauch, welcher mit seinen purpurrothen Blüthen einen prachtvollen Effect bietet, besonders wenn er abwechselnd mit weissblühenden Mandeln gepflanzt wird. (Heft 12.)

8) *Persica vulgaris*, var. fl. pl. camelliiflora, dianthiflora, coccinea, striata, rosiflora, ispahanensis — als Ziergesträuche wegen ihren schönen Blumen und wohl auch wegen ihrer Früchte, wenn sie auch nicht zu den werthvollsten gehören, empfehlenswerth. (Heft 11.)

9) *Coloneaster hymalaica*, ein massiger Strauch mit violettfarbigen oder fast schwarzen kleinen Früchten. (Heft 8.)

10) *Ribes carneum grandiflorum*, Ribes albidum nahestehend; mit blass fleischrothen, auch rosafarbigen Blüthen; von besonderem Effect ist dieser Ribes, wenn mit Rib. atrosanguineum vermengt. (Heft 11.)

11) *Dracaena amabilis*, ist von kräftigem Wachsthum, da sie in 7—8 Monaten eine Höhe von gegen 2 M. erreicht, und mit ihren breiten roth berandeten Blättern ist sie für Zimmerdecoration sehr geeignet. (Heft 9.)

12) *Poire docteur Jules Guyot*, von schöner Form, meergrün in citron oder rosa Farbe übergehend; feines saftiges, zuckerigsüsses Fleisch mit aromatischem Geschmack; reift zur Hälfte August; Baum kräftig und fruchtbar; seit 1873 in Handel gebracht von den Gebrüdern Baltet in Troyes. (Heft 3.)

13) *Poire beurré Alexandre Lucas*, sehr grosse, conisch geformte Frucht, mehr hoch als breit, von lichtgrüner Farbe; zur Zeit der Reife (November—Januar), welche sich durch durchdringenden angenehmen Geruch anzeigt, erlangt sie an der der Sonne zugekehrten Seite eine schöne zinnoberrothe, und an der entgegengesetzten Seite eine schöne goldgelbe Farbe mit hie und da grünlichgrauen Flecken; das Fleisch weiss, sehr wohlriechend, feinschmelzend. Diese Birne wurde vom Colin Lebert'schen Gärtner in Blois (Loir et Cher) um 6 Fr. per Stück in Handel gebracht. In Spalierform bringt der Baum schönere Früchte als in Pyramidenform. (Heft 7.)

14) *Pomme très noble.* Mittelmässig grosser, dickbauchig, rippig geformter Apfel, mit feiner amaranthrother braun gefleckter Schale; Fleisch weiss, fein, angenehm säuerlich, aromatisch; reift im September. (Heft 11.)

15) *Pomme api étoilé.* Wenn auch dieser Apfel nicht zur ersten Qualität zu zählen ist, so verdient er doch alle Beachtung wegen seiner besonderen schönen Form; er ist von mittlerer Grösse, fünfeckig; Schale goldgelb, mit grünen und weissen Flecken, an der Sonnseite ziegelroth und gegen den Stiel zu mit braunen Flecken; Fleisch weiss, etwas zähe, von nicht besonderem Geschmacke, trotzdem aber sollte dieser Apfelbaum in keinem Garten, in keinem Parke fehlen. (Heft 14.)

16) *Blaue Portugieser Traube*, in der Weingegend des Douro unter dem Namen „Mureto" bekannt, in Ungarn als „Oporto," in Friaul als „veste di monica;" in Frankreich durch lange Zeit unbekannt; sehr fruchtbar, namentlich in horizontalen Cordons gezogen. Im nordwestlichen und in Mittelfrankreich geben nur die frühreifen Trauben einen geschmackvollen Wein, und die frühreifen Tafeltrauben werden zu sehr hohen Preisen verkauft. (Heft 5.) (S—r.)

III. Notizen.

1) Gartenbau-Ausstellung in Erfurt, Heinemann-Preis. Zu einer vom 9—17. September 1876 in Erfurt stattfindenden allgemeinen deutschen Gartenbau-Ausstellung hat die Firma F. C. Heinemann in Erfurt drei Preise in silbernen Pokalen und 1 Fruchtschale, sowie von Sämereien, gestiftet. Es können nur solche Bewerber concurriren, welche Produkte aus Heinemann'schen Samen gezogen ausstellen. Zu diesem Zwecke müssen sie durch die Fakturen den Beweis liefern, dass die ausgestellten Pflanzen von F. C. Heinemann bezogen oder aus von dieser Firma gelieferten Samen gezogen sind. Dieser Beweis wäre natürlich sehr hinfällig, wenn man nicht annehmen könnte, dass die Bewerber ehrenhafte Menschen sind, welche nicht beliebige Produkte ausstellen. Die Hauptpreise werden ertheilt für 4 Sorten Runkelrüben, ein Gemüsesortiment und abgeschnittene Sommerblumen. Preise an Sämereien im Werthe von 15—30 Mark fallen auf Sortimente von Blumensamen, von Clematis und neueste Erdbeeren. Die Firma F. C. Heinemann besorgt das Auspacken, Aufstellen, Porto, sowie die Rücksendung, wenn es der Aussteller wünscht. Wenn diese Preisbewerbung zeitig genug bekannt wird, so zweifeln wir nicht an einem Erfolge. Zu bemerken ist noch, dass die Absicht, auszustellen, rechtzeitig bei der Firma anzumelden ist, damit diese den Platz sichert.

Die im Programm sub 4 der Vorbemerkungen und Bedingungen geforderte, auf Cartonpapier geschriebene — besser gedruckte — Erklärung soll dazu dienen, nach Verkündigung des Ausspruchs der Preisrichter den ausgestellten Collectionen u. s. w. beigesteckt zu werden. Bis dahin erhalten die Collectionen u. s. w. eine mit dem Ausstellungscataloge übereinstimmende Nummer.

Wo nöthig können die Aussteller schon am 1. September, unter Umständen und nach erfolgter Anzeige beim Ausstellungsbureau noch früher, mit ihren Arbeiten auf dem Ausstellungsfelde beginnen.

In Betreff der Kästen für abgeschnittene Blumen wird eine Normalgrösse von 1 M. Länge und $^1/_2$ M. Breite angenommen.

Auf Kästen dieser Grösse ist auch der gewünschte Raum zu berechnen.

Die Herren Aussteller werden in ihrem eigenen Interesse ersucht, die Bestimmungen für jede einzelne Concurrenz, insbesondere in Betreff der Sortenzahl, genau zu beachten. Uebrigens ist es zulässig mit mehreren Collectionen oder Sortimenten gleicher Art, wenn nur jede die vorschriftsmässige Anzahl Sorten umfasst, zu concurriren.

Anmeldebogen werden nicht ausgegeben. Bei allen Anmeldungen ist Folgendes zu beachten:

Für jede Section müssen die anzumeldenden Gegenstände für sich auf einen besondern Halbbogen verzeichnet werden mit Angabe der Concurrenznummer des Programmes und der unter derselben geforderten Leistung (bei Pflanzen, so weit sie nicht der Sortimentsblumistik angehören, mit correcter Angabe der Namen) und des für jedes Sortiment, jede Collection u. s. w. gewünschten Raumes in □Meter.

Die Zeit der Anmeldungen dauert nur noch bis 1. Juli. Die einzuliefernden Gegenstände sind unter Beachtung der sub 8 der Vorbemerkungen zum Programm direct oder durch Vermittelung des Spediteurs J. König in Erfurt an die Ausstellungscommission zu senden.

Ihre Majestät die Kaiserin Augusta hat das Protectorat über die im September stattfindende Ausstellung übernommen. Auch der Kaiser hat die Absicht zu erkennen gegeben, derselben seinen Besuch zu schenken.

Im Laufe des nächsten Monats wird ein Nachtrag zum Programm erscheinen, enthaltend die neuerdings ausgesetzten Privatpreise. Das, was man an Stelle des bei grossen Ausstellungen herkömmlichen Congresses zu setzen gedenkt, eine Uebersicht derjenigen Veranstaltungen, welche auf das Vergnügen der Ausstellungsgäste berechnet sind u. s. w.

Herr Dr. E. Lucas in Reutlingen hat sich auf das dringende Ersuchen des Vorstandes bereit erklärt, das Arrangement der Obsthalle unter Assistenz zweier thüringischer Fachmänner, der Lehrer Lencer und Eberhardt, zu übernehmen.

(J.)

2) Blumenmarkt in Klagenfurt. Sobald der Winterschnee geschmolzen — beiläufig in der zweiten Hälfte des Monats April — erscheinen, wie wir aus der Kärnt. Gartenb.-Ztg. entnehmen, auf dem Markte die grossen weissen Blumen der Schneerose (Helleborus niger) von Ferlach, darauf die duftenden Schneeglöckchen (Leucojum vernum) und die fleischfarbige Haide (Erica carnea) aus der Sarnitz oder von den nahen Kalkalpen. Auf diese kommen die wohlriechenden Veilchen (Viola odorata) sammt einer trübpurpurnen Varietät mit gleichem Geruche und im Mai kommt der Seidelbast (Daphne Mezereum) aus dem Rosenthal.

Im Sommer werden oft ganze Karrenladungen von Edelweiss (Leontopodium alpinum) von den Kalkalpen herabgebracht, so auch grosse Mengen von Alpenrosen (Rhododendron hirsutum).

In Bezug auf Gartenpflanzen findet man auf dem Markte fast nichts als einige Sorten von Pelargonium zonale und inquinans fl. pl.; verschiedene Fuchsien und Oleander, welche letztere bevorzugte Kaffeehausbäume sind; — zuweilen Petunien, verspindelte Nelkenstöcke und Monatrosen — hie und da sieht man eine Campanula fragilis aus Sicilien, deren ein Stock im verflossenen Jahre von einem Fenster wie ein blauer Teppich zwei Schuh lang herabhing.

Im Frühjahre erscheinen am Markte blühende Hyacinthen, Cinerarien und Azaleen; die hie und da in Zimmern cultivirten Palmen, Begonien; Musa rosacea, Caladien, Aralia papyrifera u. a., dergl. kommen wohl fast alle von auswärts; zur Zimmercultur wird namentlich die Coffea arabica anempfohlen, da diese in der Zimmerluft besser gedeihen soll als im Warmhaus, dann Clerodendron fragrans, Globba humilis u. m. a. sehr gesucht, aber höchst selten zum Verkaufe gebracht sind: Ficus elastica, Hedera, Helix v. hibernica, Linaria, Cymbalaria, Thunbergia alata, Myrten, Cacteen etc.

Starken Absatz finden die sog. Friedhofpflanzen — Astern, Chrysanthemum. Georginen u. a., die wenige Pflege benöthigen, dann zu Kränzen und Bouquets auf den Gräbern Lycopodium complanatum, Hypnum triquetrum, dann die weissen Schneebeeren von Symphoricarpos racemosa, da andere getrocknete Blumen nicht in Gebrauch sind, anstatt deren sehr oft schlecht nachgeahmte Blumen aus Papier. (Sr.)

3) Blumentöpfe aus Kuhmist. Auf einer Maschine werden diese Töpfe aus einer Mischung von Kuhmist und Erde verfertigt. Sie werden auf einer Wärmeröhre oder an der Sonne getrocknet und sind nach Verlauf von 24 bis 30 Stunden brauchbar. Die Wurzeln der Pflanzen dringen mit Leichtigkeit durch die Seitenwände, sogar vor der Auspflanzung, und wenn dieselbe geschieht, behält jede Pflanze ihren Topf, welcher, bald in der Erde aufgelöst, zugleich derselben als Nahrung dient. Die Töpfe vertragen das Eingraben in warme Borkenbeete nicht; dahingegen leiden sie nicht dadurch, dass man sie auf dieselben stellt. Ein Mann kann in 10 Arbeitsstunden 700 bis 900, ja sogar bis 1000 Stück verfertigen.

Alle bisher angewandten Auspflanzungspflanzen, sowohl warme als kalte, und für den Küchengarten: frühe Erbsen, Bohnen, Gurken, Blumenkohl, Runkelrüben u. m. gedeihen besonders gut in diesen Töpfen, wovon allein in der Gärtnerei auf Glorup im Frühling 1874 ca. 9500 als Probe und im jetzigen Jahre ca. 16,000 Stück benutzt wurden.

Die Gebrüder Ditlev und Viggo Eltzholtz, Gärtner auf Glorup bei Nyborg in Dänemark, verfertigen zur Anfertigung solcher Töpfe Maschinen, die nur 8—10 Rm. pr. Stück kosten. (E. R.)

4) Grosse Glycine sinensis. — Im Bierhause Cornelio in Florenz findet sich ein Stamm von Glycine sinensis, welcher mit seinen Aesten und Zweigen eine Laube von 200 □Mm. Umfang bildet und zur Blüthezeit über 3000 Blumen trägt. — Diese Glycine wurde im Jahre 1851 gepflanzt. (S-r.)

IV. Literatur.

1) Joh. Ferd. Rubens, Leitfaden zum Weinbau nach der Reihenfolge der Arbeiten. Hannover und Leipzig bei Cohen und Risch. 1875.

Der Verfasser beginnt mit der Beschreibung und Vermehrung des Weinstocks, geht dann zur Anlage von Weinbergen und der Beschreibung der besten Weinsorten zur Weinbereitung über. Einlässlich wird der Schnitt in den Weinbergen, sowie die Erziehung am Spalier nach den verschiedenen Methoden und Arten des Schnittes behandelt.

Eine Beschreibung der besseren Tafeltrauben, die Anzucht des Weinstocks zu Lauben und andern Formen, das Ringeln, die schädlichen Thiere, Weinbau in Töpfen und Treibhäusern, Krankheiten des Weinstocks, das folgt so ziemlich wild nacheinander, weil der Verfasser die Arbeiten nach der Jahreszeit geordnet hat. Warum aber z. B. der Schnitt und die Vorbereitungen zur Cultur im Weinberg auf den Februar und März, die Vorbereitungen zur Cultur, Pflanzung und der Schnitt der im Garten angebauten Tafeltrauben am Spalier auf den Mai, die Anzucht von Lauben und anderen Formen aber gar erst auf den Juni verlegt ist, das ist um so schwieriger einzusehen, als der Herr Verfasser dabei durchaus nicht von den Juni-Arbeiten, sondern von der Behandlung vom Frühjahr an spricht. Auf den Augustmonat ist der Anbau in Töpfen und im Gewächshaus verlegt, während in Wahrheit diese Culturmethode die erste der Jahreszeit nach ist. Kurz, gerade die vom Herrn Verfasser gewählte Eintheilung würfelt den Stoff durcheinander.

Die Versendung und Aufbewahrung der Trauben, Weinbereitung, die Wartung des Weines nach dem Auspressen der Trauben und alle die bei der Weinbereitung eintretenden Störungen sind einlässlich besprochen.

Wir können im Uebrigen das in Rede stehende Werk als einen guten Rathgeber für die Cultur des Weinstockes im Weinberge, im Garten und Gewächshause, und als einen vorzüglichen für die Weinbereitung empfehlen.

Wir sehen aber in der confusen Anordnung des Stoffes keinen Vorzug, und hätten sehr gewünscht, der Herr Verfasser hätte als festes Gerippe der ganzen Arbeit ausser einer logischen Anordnung auch seine eignen Rathschläge vorangestellt und dann die Rathschläge Anderer folgen lassen oder umgekehrt. So aber werden die verschiedenen Methoden fast als gleichwerthig neben einander gestellt und eine Menge Lesefrüchte sind in die Arbeit eingewebt, die mit der Cultur des Weinstocks gar nichts zu thun haben, oder die dem Thatbestand unserer Zeit gar nicht entsprechen oder doch sehr zweifelhafter Natur sind. So werden für die Aufbewahrung der Trauben alle möglichen von verschiedenen Seiten gemachten Vorschläge und Methoden mitgetheilt, ohne dass eine Kritik daran geknüpft wird, und unter Nr. 7 (pag. 192) erzählt der Verfasser, dass Alexander von Humboldt (vor mehr als 50 Jahren) in Astrachan nach russischer Methode aufbewahrte Weintrauben gegessen habe, von denen er gesagt habe, dass er um diese Jahreszeit nirgends in der Welt bessere Weintrauben gegessen habe. Wenn doch der Herr Verfasser die Notizen aus vor mehr als 50 Jahren geschriebenen Büchern zu seinen Darstellungen verwendet und dabei sagt, die Trauben würden in Russland in grosse Töpfe zur Aufbewahrung eingelegt, dann hätte er in neueren Schriften hinlänglich Gelegenheit gehabt, zu finden, dass man zu den in Russland aufbewahrten Weintrauben nirgends Töpfe benutzt, sondern die Trauben einfach in der Originalverpackung in den Fässern in einem Raum bei 0° bis 1° R. stehen lässt, bis man solche braucht. Bei der Besprechung des ganz vorzüglichen und auf eigner langjähriger Erfahrung beruhenden Werkes: Kohler, der Weinstock, besprachen wir die in Russland gebräuchliche Art der Aufbewahrung (Gartenflora 1873 pag. 123).

Ebenso werden alle möglichen, durchaus nicht nachgewiesenen Nachrichten den Lesern gleichsam als Desert für baare Münze aufgetischt, so z. B. die Nachricht (pag. 14) einer amerikanischen Zeitung (!!) dass zu St. Barbara in Californien ein Weinstock stehe, dessen Stamm am Boden 4 Fuss 4 Zoll im Durchmesser habe, dessen auf wagrechten Spalieren gezogene Zweige einen Raum von 2 Acres bedecken und der jährlich 100—120 Ctr. Trauben liefere.

Wir fragen da den Herrn Verfasser, wie alt er wohl glaube, dass ein derartiger Weinstock sein müsse?? und wie lange anderseits die Cultur des Weinstockes in Californien zurückdatirt?? (E. R.)

2) Edmund Goeze, Ein Beitrag zur Kenntniss der Orangen. Hamburg bei R. Kittler.

Der Verfasser, der in Lissabon lebt und daselbst mit der Anlage eines botanischen Gartens und Museums beschäftigt ist, hatte genügend Gelegenheit, den Orangenbaum in voller natürlicher Entwicklung zu beobachten. In Folge dessen hat seine Bearbeitung der Arten und Abarten der Orangen, begleitet von praktischen Bemerkungen, ein hohes Interesse. (E. R.)

3) Christ's Gartenbuch für Bürger und Landmann. Vierte Auflage, bearbeitet von Dr. Ed. Lucas. Mit 87 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart, Eugen Ulmer 1876.

Ein veraltetes Gartenbuch neu zu bearbeiten ist eine undankbare Aufgabe, denn der Bearbeiter findet meist nichts ganz Brauchbares. Es ist wie mit Firmen von altem Ruf, welche in ganz fremden Händen sind; nur ist der Erfolg ein anderer, denn der neue Verfasser, welcher die meiste Arbeit hat, steckt wenig bemerkt hinter dem alten. Unbekannte Schriftsteller mögen sich dabei gut stehen, aber nicht so Männer wie E. Lucas. Abgesehen von der übeln Gewohnheit der Verleger, alte vergessene Bücher aufzuwärmen und unserem Bearbeiter gegenüber, muss man sagen, dass er seine schwierige Aufgabe gelöst hat, so gut es nur möglich war. Christ's Gartenbuch war von Anfang an für kleine bürgerliche und bäuerliche Verhältnisse berechnet und machte sich die Obstbaumzucht, worin bekanntlich der Verfasser der erste Meister seiner Zeit war, zur Hauptaufgabe. Es galt, und wohl mit Recht, für das beste damalige bürgerliche Gartenbuch. Wenn nun Autoren wie Schmidlin (Bearbeiter der 3. Auflage) und Lucas das Ihrige dazu thun, dann muss ein solches Buch gut werden. Und so ist es auch. Aber wie viel blieb von Christ übrig? Man kann es daraus erkennen, dass der Bearbeiter dieser neuen Auflage nicht einmal den Namen Herzstamm für Palmette nur genannt hat. Da Christ der Erfinder dieses Namens ist und diese Spalierform vor allen andern empfohlen und verbreitet hat, so hätte man aus Pietät wenigstens die Bezeichnung „Christ's Herzstamm" in ( ) anbringen sollen. Auch in dieser Bearbeitung ist dem Obstbau der grösste Raum zugetheilt; aber auch das Gemüse ist so vollständig bearbeitet, dass die Anleitung vollständig genannt werden kann. Die Blumenzucht ist unter diesen Umständen kurz weggekommen, und es fragt sich, ob Christ's Gartenbuch nicht nützlicher würde, wenn die letztere ganz weggeblieben wäre. — Einzelnes aus diesem Buche zu besprechen, finden wir überflüssig, und wir können der Wahrheit gemäss versichern, dass alles, was darin steht, gut und richtig ist. J.

4) F. Göschke, Der Obstbau und der Obstbaumschnitt. Bei Schotte und Voigt in Berlin.

Eine klare und fassliche Anleitung zur Anzucht und Cultur der verschiedenen Obstsorten, welche sich wesentlich auf ähnliche Arbeiten von Lucas, Jäger und anderen stützt. Ein Vorzug dieses Buches ist, dass es alle Obstsorten berücksichtigt und als Anhang von Aepfeln, Birnen, Pflaumen, Kirschen, den Obststräuchern und Erdbeeren kurze Uebersichten gibt und dann eine Auswahl der bessern, zur allgemeinen Cultur geeigneten Sorten kurz bespricht. Zur Erläuterung der Veredlungsmethoden und des Schnittes sind einige Tafeln beigegeben. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Alexandre Jules de Parceval-Grandmaison, Mitglied der Academie zu Maçon, ein sehr eifriger Botaniker, der eines der bedeutendsten Privat-Herbarien Frankreichs besass, starb in seinem 81. Jahre am 11. April 1876. Bis kurz vor seinem Tode war derselbe noch rüstig und beschäftigte sich mit seinen Herbarien; dem Alter nach zählte er zu den ältesten Botanikern Europa's.
(E. R.)

2) In Gent hat sich ein Comité gebildet, um ein Capital zur Errichtung eines Denkmals für Louis Van Houtte zu bilden. Wir haben wiederholt auf die immensen Verdienste hingewiesen, die Louis Van Houtte um die Hebung des Gartenbaues, nicht bloss für Belgien, sondern für ganz Europa gehabt hat, — durch Gründung seines Etablissements, das nicht bloss Modepflanzen, sondern alle Theile des Gartenbaues gleichmässig vertrat, — durch Herausgabe seiner vortrefflichen Flore des serres, — durch Gründung der ersten Gartenbauschule in Belgien und eine der ersten Europa's, durch seine vorzüglichen Culturen und die Bereitwilligkeit, mit der er alle auf den Gartenbau bezüglichen Unternehmungen unterstützte. Wir hoffen bald unseres geehrten lieben Freundes (dem noch im letzten Jahre als Zeichen der Anerkennung seiner hohen Verdienste um den Gartenbau von Seiner Majestät dem Kaiser von Russland der St. Anna-Orden verliehen ward) vollständige Biographie mit seinem Bildnisse unsern Lesern mittheilen zu können. Zugleich fordern wir hierdurch unsere geehrten Leser auf, sich an der Sammlung zur Stellung eines Monumentes für L. Van Houtte betheiligen zu wollen.

Die Verlagshandlung von Ferdinand Enke in Stuttgart wird Beiträge aus Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, der Referent solche aus Russland entgegennehmen und am Schlusse jedes der folgenden Hefte der Gartenflora werden die eingegangenen Beiträge verzeichnet.
(E. R.)

Eingegangen: 20 M. von Herrn Staatsrath v. Regel — 20 M. von der Verlagshandlung Ferdinand Enke in Stuttgart.

3) Vom 20. bis 22. August findet die 127. Ausstellung von Gegenständen des Acker- und Landbaues in Antwerpen statt. Zur Concurrenz sind nur Mitglieder des Vereins berechtigt. (Wie engherzig!)

4) Der Kartoffelkäfer (Doryphora decemlineata) ist schon in Europa aus Amerika eingeschleppt worden, nämlich in Schweden. Leider hat es sich bestätigt, indem auf Befehl der Regierung von Seiten der schwedischen Academie das betreffende Insekt untersucht und als der ächte Kartoffelkäfer Amerikas, der dort seit einigen Jahren die Kartoffelernte zerstört, nachgewiesen worden. Wohl haben die Regierungen das Verbot der Einfuhr von Kartoffeln aus Amerika in Europa erlassen gehabt. Unüberlegte und darum unentschuldbare Gewinnsucht gerade der am meisten betheiligten Landwirthe und Gärtner, haben aber doch die neuen Kartoffelsorten Amerikas eingeschmuggelt, — Schiffe haben trotz Verbot ganze Quantitäten ausgeladen und so stehen wir schon jetzt der Thatsache der Einschleppung dieses Fluchs der Kartoffelcultur gegenüber. Möchten die strengsten Massregeln die Verbreitung dieses Insektes verhindern.

5) Graf Berchtold v. Ungarschütz, med. Dr., geboren zu Platz in Böhmen 1780 — starb am 3. April 1876 — er bereiste mit Ida Pfeifer einen grossen Theil von Südamerika, verweilte lange Jahre in der Gegend des Amazonenstromes, war tüchtiger Botaniker, Mitarbeiter und Herausgeber der Flora in Böhmen u. s. w. — In den letzten Jahren arbeitete Graf Berchtold an einem Werke über Volksheilmittel.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Anthurium cristallinum Linden.

(Siehe Tafel 873.)

Aroideae.

A. regale Linden et André in Lind. cat. 1873. n. 90. — Illustr. hort. 1873. tab. 128.

Caudice crasso, brevissimo; petiolis e basi vaginante teretibus, laminam subaequantibus, apice geniculo paullo incrassato cylindrico curvato; lamina ampla, cordato-ovata, paullo acuminata, basi sinu angusto saepissime clauso, palmato 7—9 costata; costis supra prominentibus; costa intermedia utrinque nervis tribus lateralibus non prominentibus; costis basilaribus mox a margine remotis, simplicibus, non prominentibus; scapo folia plus duplo superante; spatha lineari-oblonga, acuminata, viridi, reflexa, spadici duplo breviore; spadice cylindrico, basi stipitato, a basi ad apicem obtusum paullo attenuato.

A. regale Linden cat. 1866 (n. 20) pag. 2, foliorum sinu basilari late aperto, costae intermediae nervis lateralibus supra prominentibus, costis basilaribus sinum marginantibus crassis, unilateraliter nervosis, nervis supra prominentibus.

Das Anthurium, was unsere Abbildung im verkleinerten Maassstabe darstellt, ward von G. Wallis am östlichen Abhange der Cordilleren Peru's entdeckt und in den Garten von J. Linden in Brüssel eingeführt. J. Linden und André gaben in Illustr. horticole (l. c.) die Abbildung eines Blattes und E. André vergleicht diese Art nur mit A. magnificum Linden. Von dieser letzteren Art ist das A. cristallinum sofort durch stielrunde Blattstiele zu unterscheiden, während A. magnificum 4flügelige Blattstiele besitzt. Viel näher steht dagegen A. cristallinum dem A. regale Linden. Botanisch unter-

scheidet es sich nur durch die nur am Grunde etwas geöffnete, dann aber durch die übereinander liegenden Ränder der Lappen des Blattgrundes einen Mittelnerven, dessen Seitennerven nicht über die Blattfläche vortreten, und endlich die äussersten Nerven des Blattgrundes, die bald vom Blattrand abtreten, nicht über die Blattfläche vortreten und nicht verästelt sind. Fernere Unterschiede dürften sich vielleicht in dem Blüthenstand finden. Ausserdem sind die Blätter des Anthurium cristallinum durch die sammetgrüne metallisch schillernde Farbe der Oberfläche des Blattes und die scharfe schmale silberweisse Zeichnung längs aller stärkeren Blattnerven kenntlich. Es ist nach unserer Ansicht unbedingt die schönste der buntblättrigen Arten von Anthurium. Blattstiele und Blattfläche der in der Entwickelung befindlichen Blätter sind purpurroth gefärbt. Auf der beistehenden Tafel ist die blühende Pflanze in $^1/_3$ der natürlichen Grösse und der untere Theil der Blattfläche in natürlicher Grösse dargestellt.

(E. R.)

B. Leucojum vernum L. Erythronium Nuttalianum R. & S. Corydalis cava Schweigg.

(Siehe Tafel 874.)

Wir geben diesmal ein Bild von Blumen des ersten Frühlings, die theils unsere Wiesen und Laubwaldungen schmücken.

a. Leucojum vernum L. Amaryllideae. Ist das bekannte Schneeglöckchen der Laubwaldungen Frankreichs und Deutschlands, das aber im Gebiete Russlands nicht mehr vorkommt. Grössere glockenförmige Blumen, deren weisse Blumenblätter unter sich gleich gebildet und unterhalb der verdickten vorgezogenen Spitze einen grünen Fleck tragen, unterscheiden dasselbe von dem andern in den Gärten häufiger vertretenen und durch ganz Europa bis nach Russland und dem Caucasus verbreiteten Schneeglöckchen, von Galanthus nivalis L. Das Letztere bildet grössere Büsche, aus denen sich eine Masse von Blumen erheben, das Erstere hat aber ansehnlichere schönere Blumen. Beide wachsen in den Gärten verpflanzt leicht und sicher, blühen jährlich und können sowohl in lichte Gebüsche wie in Blumenbeete gepflanzt werden.

b. Erythronium grandiflorum Pursh. (Fl. bor. am. I. 231.) Liliaceae. Eins der schönsten schön goldgelb blühenden Erythro-

nium, das im Nordwesten Amerika's heimisch ist. Lindley gab im Jahre 1836 tab. 1786 eine gute Abbildung in dem Botanical-Register. Tafel 767 der Gartenflora gaben wir die Abbildung einer weissblumigen Abart, und diesmal stellen wir die ächte Art dar, deren Knollen in den letzten Jahren mehrfach aus Amerika in die Gärten Europa's eingeführt wurden. Ist mit E. americanum Sm. und E. Nuttallianum R. et S. nahe verwandt. Zugespitzte, bald zurückgebogene Blumenblätter und weder gefleckte noch punktirte Blätter unterscheiden unsere Art von den zuletzt genannten, es ist aber sehr möglich, dass alle die genannten Arten nur Formen der gleichen Art sind.

Ein schönes ausdauerndes, im ersten Frühjahr blühendes Knollengewächs, das im Halbschatten und in einer mit Laub- oder Moorerde gemischten und nicht gedüngten Gartenerde am besten gedeiht.

c. Corydalis cava Schweigg. var. albiflora. Fumariaceae. — Ein auf den Wiesen und Triften und an feuchten Abhängen und Gräben durch ganz Europa verbreitetes Knollengewächs, das sich durch nicht handförmig getheilte Brakteen und hohle Knollen von der nah verwandten und ebenso häufigen C. solida unterscheidet. Die gemeine Form hat lilafarbene Blumen, die beistehend abgebildete Form besitzt aber schöne weisse Blumen und macht einen viel bessern Effect als die lilafarbene Stammart. Eine hübsche zeitig blühende Pflanze, die im Garten fast auf jedem Standort gedeiht. (E. R.)

C. Macrozamia Miq.

(Siehe Tafel 875.)

Cycadeae.

Macrozamia Miq. Pflanzen mit niedrigem, dickem, rundlichem oder später elliptisch-walzigem Stamme, der von den sitzenbleibenden und später meist in Fasern aufgelösten Schuppen und Blattresten gemeiniglich mit einer fast wolligen Bekleidung versehen ist. Blätter gefiedert und eins nach dem andern sich entwickelnd. Blättchen linien-lanzettlich oder linear, ganzrandig oder an der Spitze mit wenigen Zähnen, parallelnervig, am Grunde auf der innern Seite meist schwielig verdickt und nicht mit der Blattspindel gegliedert, die obersten am Grunde herablaufend. Schuppen des männlichen Zapfens auf der untern Seite die Antheren tragend, vorn steril und zugespitzt oder spitz. Schuppen des weiblichen Zapfens gestielt, nach der Mitte zu verdickt und beiderseits je ein Ei

tragend, vorn plötzlich in eine hornförmige Spitze zugespitzt. Alle bekannten Arten sind in den südlicheren Theilen Neuhollands heimisch.

Uebersicht der Arten.

A. Blättchen ganzrandig, schmal, linien-lanzettlich.

1. M. spiralis Miq. Blattspindel niemals gedreht; Blättchen 6 bis 10nervig.

2. M. Preissii Lehm. Blattspindel niemals gedreht, Blättchen 10 bis 15nervig.

3. M. corallipes h. Bull. Blattspindel mehr oder weniger gedreht, Blättchen 3—6nervig.

B. Blättchen ganzrandig, schmal linear.

4. M. Pauli-Guilelmi F. Müll. Blattspindel gedreht.

C. Blättchen meist an der Spitze 1—3 spitze Zähne tragend, linear oder schmal-linien-lanzettlich, 3—5-nervig.

5. M. tridentata Rgl.

1. Macrozamia spiralis Miq.

Miq. mon. pag. 36. tab. 4. 5. — D. C. prodr. XVI. II. 535. — Zamia spiralis Salsb. prodr. pag. 401. — Encephalartos spiralis Lehm. pug. VI. pag. 13. — Macrozamia Oldfieldii D. C. prodr. XVI. II. pag. 535. — Encephalartos Oldfieldii Miq. Cyc. Nieuw. Holl. pag. 8. — Macrozamia Macdonelli F. Müll. fragm. austr. II. p. 179. — Encephalartos pungens Lehm. pug. 6. p. 13. — Miq. in Linnaea XIX. p. 419. tab. 4. — Zamia pungens Ait. — Macrozamia Fraseri, Hillii, eximia, pulchra, cylindrica, elegantissima, amabilis h. Bull.

Schon seit mehr als 20 Jahren in einzelnen Exemplaren in die Gärten Europas eingeführt und in den letzten Jahren in grosser Menge besonders durch das Etablissement von W. Bull in London in den Gärten unter sehr verschiedenen Namen verbreitet, welche je nach der Färbung des Grundes der Blättchen und deren Breite, verschiedenartige Namen erhalten haben. Ferner sind auch darnach, ob der Stamm sich mehr der kugeligen oder mehr der konischen gestreckteren Gestalt nähert, oder ob er mehr oder weniger mit Wolle bekleidet ist, neue Formen gebildet worden. — Blätter werden bis 1 M. lang, tragen beiderseits 30—60 Fiederblättchen, welche letztere schmal, linien-lanzettlich, ganzrandig, freudig grün mit stechend scharfer Spitze, am innern Grunde mit mehr oder weniger auffallender starker schwieliger Verdickung, 12—30 Cm. lang, (die mittleren die längsten), 4—10 Mm. breit und von 6—10 Längsnerven durchzogen. Die untersten Blättchen sind unverändert oder zuweilen in kurze stachelförmige Blättchen umgebildet. Blüthenzapfen kahl. Aendert ab:

α. Hillii. Blättchen 4—8 Mm. breit, 6—7nervig, am Grunde gelbgrün. M. Hillii h. Bull. — M. amabilis h. Bull.

β. eximia. Blättchen am Grunde anfangs rothgelb, später grüngelb. Das andere gleich var. α. M. eximia h. Bull.

γ. cylindrica. Blättchen bis 10 Mm. breit, 8—10nervig, am Grunde

gelbgrün. M. cylindrica h. Bull. — M. elegantissima h. Bull.

δ. Fraseri. Blättchen am Grunde gelb und der Stamm weniger wollig. Zamia Fraseri h. Van Houtte. — Macroz. pulchra h. Bull.

2. Macrozamia Preissii Lehm.

Lehm. in cat. horti Hambrg. 1842. — M. Fraseri Miq. mon. pag. 37. — Enceph. spiralis Miq. mon. — Cycas Riedeli Gaud. Treyc. p. 437. — Enceph. Preissii T. Müll. in Quart. journ. Pharm. Vict. II. pag. 60. — Enceph. Fraseri Miq. Cyc. Nieuw. Holl. pag. 6. — Macrozamia Preissii Heinzel in Nova Acta nat. caes. XXI. I. tab. 10—13. — Endlich ist M. grandis h. Bull. wohl auch eine der Formen von M. spiralis. Weicht nur ab durch bis 12 Cm. breite Blättchen mit 12—15 Nerven und durch braune wollige Zapfen.

3. Macrozamia corallipes hort. Bull.

W. Bull. cat. 1873. cum ic. — Hook. Bot. mag. tab. 5943.

Ebenfalls mit M. spiralis äusserst nahe verwandt. Blätter blaugrün, nur 5—8 Mm. breit, 3—6nervig, am Grunde corallenroth oder gelblich. Blüthenzapfen blaugrün, kahl, die männlichen walzig, die weiblichen oval. Ausser diesen Kennzeichen weicht diese Art vorzugsweise durch die bald mehr bald weniger auffallendere spiralige Drehung der Blattspindel um ihre Axe ab, was freilich bei M. spiralis, wie schon der Name andeutet, ebenfalls, jedoch schwächer, vorkommen soll.

4. Macrozamia Pauli-Guilelmi F. Müll.

F. Müll. fragm. phyt. austr. I. p. 86. 243. et II. pag. 179. — D. C. prodr. XVI. II. p. 536. — M. plumosa h. Bull. — Encephalartos Pauli-Guilelmi F. Müll. in Quart. Journ. pharm. soc. Vict. II. 91.

Eine ausgezeichnete gute Art, deren Blattspindel stark spiralig gedreht, deren Blätter bis 1 M. lang werden und viele lange (bis 25 Cm. lange) schmale kaum 2 Mm. breite, 3—5nervige ganzrandige Blättchen tragen.

Auf Tafel 875 stellt Fig. 1 eine Pflanze verkleinert, Fig. 2 die Stammspitze mit den Schuppen in natürlicher Grösse und Fig. 3 ein Stück eines Blattes in natürlicher Grösse dar.

5. Macrozamia tridentata Rgl.

Encephalartos tridentatus Lehm. pug. VI. p. 13. — Miq. mon. pag. 45. tab. 6. — D. C. prodr. l. c. p. 533. — Zamia tridentata Willd. spec. IV. 845. — Macrozamia Miqueli D. C. prodr. XVI. II. p. 545. — Encephalartos Miqueli F. Müll. fragm. phyt. austr. III. p. 38.

Blattstiel und Blattspindel stielrund. Die Blätter der jungen aus Samen erzogenen Pflanzen 40—50 Cm. lang, 12—15 Blattpaare tragend, linear oder schmal linien-lanzettlich, 6—10 Cm. lang, 2—6 Mm. breit, 3—5nervig. Im Vaterlande werden Blätter und Blättchen bedeutend grösser, das Blatt vieljochig gefiedert. Blättchen 25—40 Cm. lang und bis

16 Mm. breit. Ausgezeichnet ist diese Art dadurch, dass die Blättchen unterhalb ihrer Spitze 1—3 scharfe stechende Zähne tragen. Junge Pflanzen, die eben wie unsere aus dem Samen zunächst einen kurzen glatten Stamm ohne Blatt- und Schuppenreste entwickelt haben, gleichen in Folge dessen den Zamia-Arten mit vorn gezähnelten schmalen Blättchen mit wenigen Nerven, unterscheiden sich aber sofort dadurch, dass die obersten Blättchen an der Blattspindel herablaufen, was bei den Zamia-Arten niemals vorkommt. Aendert ab:

α. typica. Blättchen breit linear, 2—6 Mm. breit, 6—12 Cm. lang, 3—4nervig. — Macrozamia tenuifolia hort. — Zamia Miqueli et Ceratozamia Miqueli b. Adelaide. — Enc. tridentatus Lehm. et Miq. l. c.

Fig. 4 unserer Tafel 875 stellt das Blatt einer jungen Pflanze in Lebensgrösse dar.

β. oblongifolia. Blättchen schmal-linien-lanzettlich, 4—5nervig, 6—16 Mm. breit, 25—40 Cm. lang. — M. Miqueli D. C. l. c. —

Taf. 875, Fig. 5, ein junges Blatt, Fig. 6 ein Stück eines Blattes und Fig. 7 der junge aus dem Samen entwickelte Stamm. Alle 3 Figuren in Lebensgrösse. (E. R.)

2) Ueber die Heranbildung des Gärtners.

Es ist über dieses Thema schon viel geschrieben und noch mehr bei allen möglichen Gelegenheiten gesprochen worden, dass es fast scheint, als liesse sich dieser Sache kein neuer Gesichtspunkt mehr abgewinnen, und alles weitere sei überflüssig. Aber gebessert ist bis jetzt wenig oder gar nichts, das wird mir jeder Unparteiische zugeben und gewiss einstimmig die angehenden Gärtner, denn gerade diese trifft die Ungunst der Verhältnisse im höchsten Grade. So möchte es denn nichts schaden, wenn diese Frage hier noch einmal angeregt wird.

Es ist ein eigen Ding um den Stand des Gärtners; ist er Handwerker, oder Künstler, oder Mann der Wissenschaft?*) — Ersteren Titel wird jeder rechte Gärtner mit Entrüstung

*) Der Gärtner kann alles dieses sein. Leider giebt es viele Gärtner, die noch tief unter einem geschickten Handwerker stehen, Andere, die in ihrem Wissen und Schaffen zum Stand des Künstlers zählen und Einzelne, die sich zur tüchtigen wissenschaftlichen Bildung durchgearbeitet haben.

Wer auf die einzelnen praktischen Beschäftigungen als unter seiner Würde herabsieht, der wird nie ein guter Gärtner. Tüchtige Gärtner, die mit Lust und Liebe sich ihrem ganzen Berufe widmen, die keiner Arbeit sich schämen und dennoch dem Höchsten nachstreben, giebt es aber leider wenige. Fraget, ihr Jüngeren, eure älteren und als tüchtige Männer bekannte Fachgenossen, dann werdet ihr hören, dass sie nicht bloss alles mit durchgemacht haben, sondern noch jetzt mit

zurückweisen. Sehen wir uns aber einmal sein Tagewerk an. Wodurch denn unterscheidet es sich von dem des gewöhnlichsten Handwerkers? — Wohlgemerkt, ich spreche hier immer von den sogenannten Gehilfen. Es hat ja allerdings jedes Handwerk seine Poesie, und warum sollte man nicht am Ende eben so gut mit der Giesskanne Ideen ins Land giessen können, wie sie jenes Schneiderlein mit der Nadel ins Tuch nähte. Wo aber im Grossen und Ganzen in der Arbeit, wie sie durchschnittlich ein Gärtnergehilfe zu verrichten hat, die Kunst oder die Wissenschaft steckt, das ist ein Räthsel, welches für mich unfindbar bleibt.

Aber auch zu den edelsten Künsten sind technische Fertigkeiten erforderlich, welche nur durch mechanische Handarbeit erworben werden, der Architect wird etwas Maurer, der Plastiker etwas Steinmetz sein müssen; — gewiss, aber bei ihnen ist die handwerksmässige Arbeit nur Mittel zu höherem Zweck, bei dem Gärtner leider fast immer der Zweck selbst. Siebzig Procent aller Gärtner sind und bleiben Handwerker, vielfach durch eigene Schuld, gewiss nur zu oft aber auch durch die Schuld des Principals, besonders des Lehrherrn. *) Gerade das Verfahren dieser Herren trägt sehr viel dazu bei, den eigenen Stand herabzudrücken, alle besseren Elemente von der Gärtnerei zurückzuscheuchen und dieselbe vollends dazu zu machen, was sie vielen schon ist: eine dürftige Versorgung für nichtsnutzige Subjecte. „Wer starke Knochen im Leibe hat und nicht gar zu oft während der Arbeit über den Durst trinkt, der kann ein ganz brauchbarer Gärtner werden," so hörte ich selbst einmal den Vorsteher einer grösseren Gärtnerei sich äussern. Viele Principale wollen in ihren Gehilfen nur Arbeiter; nur Hand-, nicht Kopf-Arbeiten, zu welchen Ueberlegung gehört, machen sie entweder selbst, oder lassen sie von einem alten eindressirten Inventarstück ausführen, welches unter dem Druck langer Jahre seinem Herrn glücklich abgesehen hat, wie er sich räuspert und wie er spuckt. Der Gehilfe ist und bleibt Arbeiter, Maschine, und der Lehrling, welcher in solche Verhältnisse hineingeräth, muss es wohl oder übel werden. Ein Gärtner hat nichts zu denken, auch

---

Lust und Liebe jede Arbeit verrichten, die zum Berufe gehört. (E. R.)

*) Immer und immer wieder giebt man dem Lehrherrn schuld. Den innern Trieb des Lernens und Schaffens, der im jungen Manne steckt, den wird der Lehrherr nicht unterdrücken können. Wo man aber eben vom Gesichtspunkt ausgeht, dass der junge Mann, der zu keinem andern Berufe taugt, zum Gärtner noch gut genug sei, wie das eben gar zu häufig der Fall ist, da wird der Grund und Boden zur Untauglichkeit oder Mittelmässigkeit so vieler Subjecte gelegt. Jeder Beruf soll mit Lust und Liebe ergriffen werden und besonders der des Gärtners.

Wer nicht mit Schiller sagen und denken kann, „Arbeit ist des Bürgers Zierde, Segen ist der Mühe Preis," — wer nicht nach vollendetem mühsamen Tagewerk noch einige Stunden seinen wissenschaftlichen Beschäftigungen sich zu widmen die Energie hat, — der wird sich auch nicht zu den höchsten Stufen durchringen. (E. R.)

dies Orakel habe ich mit eigenen Ohren gehört und zwar von einem Manne, dessen Stellung wohl eine andere Ansicht über sein Fach voraussetzen liess. Eine natürliche Consequenz ist, dass der Gärtner durchschnittlich so erbärmlich wie möglich bezahlt und schlimmer wie ein Hausknecht behandelt wird, so dass schon dadurch jeder, der mit seinen Kenntnissen ein anderes Fach auszufüllen hoffen kann, von vorn herein zurückgeschreckt wird. Der Gärtnerei bleibt die Hefe, und sie behilft sich kümmerlich damit, anstatt den Missständen energisch entgegenzutreten. Fast jedes andere Fach, das in der Theorie auf gleicher Höhe mit der Gärtnerei steht, ja manches ihr entschieden untergeordnete, hat subalterne Stellen, in welchen ein denkender Mensch existiren kann. Das Schöne in der Gärtnerei, und, da wir einmal in einer materiellen Zeit leben, seis gesagt, auch pecuniär Erträgliches geniesst nur der, welcher selbstständig leitet. Nur solchem erst kann, wenn nicht schon von vorher jeder Trieb nach Höherem in ihm erstickt ist, die Gärtnerei zur Wissenschaft, ja zur Kunst werden, denn nur er steht frei über dem Staub und Schweiss der allen Aufschwung unterdrückenden Handarbeit. *)

*) Es ist entschieden falsch, dass Handarbeit das Denken unterdrückt. Während der Arbeit überlegt und denkt der tüchtige Gärtner, der mit seinen Pflanzen lebt, über die Arbeit und deren Wirkung nach. Wer freilich aus Faulheit, weil der Principal es nicht sieht, trockene und nasse Pflanzen gleichmässig mit Wasser überströmt und nicht mit jeder einzelnen Pflanze und deren Bedürfnisse sich vertraut zu machen sucht, der wird schon kein tüchtiger Cultivateur werden. Wer bei der rein praktischen Arbeit nicht zugleich an seine wissenschaftlichen Arbeiten, an das, was ihn davon gerade von diesen am meisten interessirt, denkt und dieses während der praktischen Arbeiten zum klaren Verständniss durcharbeitet, wird es weder zur Kunst noch zur Wissenschaft im Gartenfache bringen.

Der Referent hat sich unter energischer unablässiger Arbeit durchs Leben gearbeitet. Die praktische Arbeit und fortwährende Beobachtung bei derselben hat ihn mehr als alle wissenschaftliche Beschäftigung über das Leben der Pflanze aufgeklärt. In Folge dessen schrieb er vor 37 Jahren einen Artikel: „Die Hauptmomente des Gartenbaues durch Physiologie begründet“ in der Otto und Dietrichschen Gartenzeitung, noch bevor Lindley seine Theorie des Gartenbaues herausgab. Die Bearbeitung der Gattungen der Gesneriaceen waren das Resultat seiner Beobachtungen, die er bei der Erziehung der ersten Bastarde und Mischlinge unter den Achimenes machte, und viele andere seiner Schriften haben einen ähnlichen Ursprung. — Ich rufe desshalb mit vollster Ueberzeugung jedem jungen Gärtner ein „Glück auf!“ zu und sage allen denen eine gute Zukunft voraus, die mit wahrer innerer Freudigkeit und Energie sich ihrem schönen und dankbaren Berufe widmen und ohne Selbstüberhebung die Erfahrung der älteren Collegen ehren und achten und nicht etwa, wenn sie vielleicht in irgend einer Richtung etwas mehr als ihre Collegen verstehen, sich über diese oder über ihren Stand selbst hoch erhaben fühlen. (E. R.)

Aber was frommt es, aus der Gärtnerei etwas machen zu wollen, was ihr nach der Meinung vieler gar nicht zukommt. Wozu an dem Bestehenden rütteln, wenn damit durchzukommen ist? Wer es zu etwas bringen soll, der bringt es zu etwas. — Allerdings, das Genie arbeitet sich durch die drückendsten Verhältnisse empor, aber in dieser Voraus-

A. thurium crystallinum Linden et André

setzung könnten wir uns auch das Schulgeld sparen und unsere Jugend frischweg in's Leben schicken. Wen ein mächtiger Geist treibt, der würde sich schon von dem Gewöhnlichen absondern. Wir hätten ein halbes Dutzend Genies, aber Millionen Talente müssten rettungslos verkümmern. Nun wohl, suchen wir uns Schulen für die Gärtnerei zu schaffen, Schulen, welche tüchtige Kunstgärtner heranbilden, wie solche ja auch schon bestehen, aber auch eine Hochschule, eine Akademie für Gartenkünstler, und ein solches Institut fehlt uns bislang gänzlich. Es ist aber factisch nöthig, denn die Gärtnerei ist eine Wissenschaft — viele Zweige der Botanik werden erst durch sie gedeihlich und fruchtbringend und als Landschaftsgärtnerei ist sie fast ebenbürtig den fünf schönen Künsten, mindestens in gleichem Maasse, wie die Schauspielkunst, für welche doch jetzt so viel gethan wird. Streben wir eine consequente, schulmässige Ausbildung des Gärtners an, befreien wir ihn nach Möglichkeit von dem Drucke der Handwerksarbeit, damit er zu den höheren Gebieten seines Faches durchdringen und da etwas Erspriessliches leisten kann. Scheiden wir streng die Gartenkunst von der Gärtnerei, denn beide sind so himmelweit verschieden, dass sie schon von vorn herein verschiedene Wege bedingen, und den Weg, der zur Gartenkunst führt, wenigstens versuchsweise anzudeuten, das ist die Idee, welche mich bei dem Vorliegenden leitete. Wenn wir erst den Gartenkünstler wirklich als Künstler betrachten, d. h. wenn dieser Stand erst durchschnittlich etwas Tüchtiges leistet, dann wird es auch an einer entsprechenden materiellen Gegenleistung nicht fehlen, und diese wiederum hebt und fördert den Stand sowohl an eigenem Werth, wie auch an Anerkennung von Aussen. *)

Ich sagte, solche Hochschulen der Gärtnerei existirten noch nicht; man wird diesem vielleicht widersprechen, und dabei auf einige solcher Institute hinweisen, welche vorgeben, es zu sein, in Wirklichkeit aber nur auf der Stufe der oben angedeuteten Kunstgärtnerschulen stehen.

Es hat bis heute noch kein Aesthetiker von Fach unternommen, die Grundprincipien der bildenden Gar-

*) Nach meiner Ansicht ist nebst guten Schulkenntnissen der Secunda des Gymnasiums zunächst eine tüchtige praktische Ausbildung nothwendig. Der Künstler muss das Material, mit dem er arbeitet, wissenschaftlich und aus Erfahrung nach seinen Eigenschaften kennen gelernt haben, was er verwendet. Bei Neubildungen ist Idee und Ausführung zu scheiden. Wie mancher hat gute Ideen, — oder wird mit andern Worten schöne und scheinbare tadellose Pläne zur Ausführung von Anlagen, von grösseren und kleineren Gärten zeichnen können, — zur Ausführung in natura fehlen ihm aber die praktischen Kenntnisse. Da treten 2 Klippen ein, denn eines Theils sieht manches auf dem Plane gut aus, was in der Natur sich unschön darstellt, oder es wird die ganze Idee durch fehlerhafte Ausführung entstellt. Von Gartenkünstlern wird desshalb der stets das meiste Vertrauen geniessen, die meisten Bestellungen erhalten, der nach gegebener Lokalität einen Plan zeichnen und dann mit dem zweckmässigen Material auch in natura, als gleichzeitig tüchtig praktisch gebildeter Mann, ausführen kann. — (E. R.)

tenkunst zu begründen und klar zu stellen. Alle gelungenen Schöpfungen der Landschaftsgärtnerei sind instinctmässige Treffer des Genies. Dass deren aber so wenig sind, das ist eben begründet durch den Mangel an leitenden, allgemein giltigen Principien. Es ist aber genug, um daraus das philosophische Gebäude aufbauen zu können, und in den Werken Pücklers, Meyers und anderer findet sich mancher werthvolle Baustein, welcher nur an der rechten Stelle eingefügt zu werden brauchte. Was der Deutsche nicht classificiren kann, das ist für ihn verloren. Nun wohl, unternehme es ein Berufener, die Landschaftsgärtnerei vor das Forum der Aesthetik zu ziehen, und wir werden mit Erstaunen begreifen, wie hoch sie steht.

Bevor dieser Schritt nicht versucht und befriedigend ausgeführt ist, wird auch solche Hochschule, wie ich im Sinne habe, nicht Vollkommenes und allgemein Giltiges auf dem Gebiet der Landschaftsgärtnerei leisten, aber gerade durch die Einrichtung eines solchen Instituts werden derartige Versuche beschleunigt werden.

Auch vom Standpunkt des Zöglings wäre ein solcher Bildungsgang durch Kunstgärtnerschule und Akademie der schönen Gartenkunst gar nicht so illusorisch. Noch kein Fach der menschlichen Thätigkeit hat dadurch verloren, dass es sich durch Schranken möglichst gegen die Unfähigkeit und den Dilettantismus absperrte. Ein solcher Schutz für die höheren Stellen in der Gärtnerei, das heisst für solche Stellen, welche wirklich einer tüchtigen Kraft bedürfen, würden diese beiden in einandergreifenden Bildungsanstalten sein, ein Schutz gegen die Unfähigkeit, aber auch dadurch zugleich eine Förderung des Tüchtigen. Den minder Begabten wird der Besuch der Kunstgärtnerschule genügen und ihn vor dem Untergang in der Masse des Gewöhnlichen bewahren, dem höher Strebenden wird die sich daran schliessende Hochschule den Weg zu dem Höchsten seines Faches bahnen.

Ich will schliesslich versuchen, den angedeuteten Bildungsgang im einzelnen kurz zu entwickeln.

Der junge Gärtner, welcher mindestens die Secunda einer höheren Lehranstalt absolvirt haben müsste, träte also etwa im 18ten Lebensjahre in eine gute Lehre, wo er sich die nöthigen technischen Fertigkeiten zu erwerben hat, um sich einen allgemeinen Einblick in den gärtnerischen Betrieb zu verschaffen, natürlich mit Hilfe der kräftigen Unterstützung von Seiten des Lehrherrn. Eine einjährige Lehrzeit dürfte, wenn sie vom Lehrherrn und Lehrling vernünftig ausgenützt wird, genügen. Vollkommen gleichgiltig meiner Ansicht nach wäre es, ob dieses Lehrjahr in einer Baumschule, einer Gemüse- oder andern Gärtnerei zugebracht wird, wenn man nur den Lehrling nicht als Arbeitskraft ausnutzt. Man gönne ihm hinreichend Zeit zu Privatstudien, wie es in jedem andern Fach üblich ist.*)

*) Tüchtig praktisch gebildete Gärtner, die überall am meisten verlangt werden, werden so nicht gebildet werden. (E. R.)

Die Kunstgärtnerschule (Gartenbauschule) arbeite nach dem Princip, die Theorie sofort in Cours zu setzen, in der Weise, dass zwischen je zwei Tage theoretischen Unterrichts ein Tag für praktische Arbeiten im Garten fällt, nicht, wie es bei einigen Anstalten Gebrauch ist, dass an einem Tage Vorträge und praktische Arbeiten abwechseln, ein Usus, welchen jeder denkende Pädagoge für absurd und verderblich erklären wird. Die praktischen Arbeiten im Garten aber, das ist die Hauptsache, sollen sich soweit irgend möglich auf solche beschränken, bei denen wirklich etwas zu lernen ist; die Arbeit soll des Zöglings wegen nöthig sein, nicht der Zögling der Arbeit wegen. Nicht z. B. beschäftige man den Zögling wochenlang etwa mit Jäten, unter dem Vorwande, ihm dadurch die Naturgeschichte der Unkräuter ad oculos zu demonstriren. Wie deprimirend solche Arbeit auf jeden denkenden Menschen wirkt, kann sich jeder billig denkende leicht vorstellen.

Was nun die Vorträge anbelangt, so würden sie im Wesentlichen nicht von denen der bestehenden Gärtnerlehranstalten abweichen. Gemüsebau, Wildbaumzucht, Pomologie, die Culturen der wichtigsten exotischen Zierpflanzen, Treibcultur u. s. w. würden im Verein mit Feldmessen und Planzeichnen die Hauptlehrgegenstände bilden. Auch eine populär gehaltene Düngerlehre (Agriculturchemie) wäre wohl am Platz, und das Blumen- und Früchtemalen in Aquarellfarben eine angenehme Zugabe. Rein mathematischer Unterricht dagegen, wie er an einigen Anstalten existirt, scheint mir, wenn das vorgeschriebene Maas der Schulbildung strenge aufrecht erhalten wird, vollständig überflüssig, da das Nöthigste sehr wohl beim Feldmessen repetirt und aufgefrischt werden kann und Neues ja nur im Dienste des Feldmessens zu lernen ist. Ebenso wäre die Landschaftsmalerei, sobald sie sich als selbstständiges Fach breit macht, meiner Ansicht nach eine unnütze Zeitverschwendung, nicht nur für diese Stufe, sondern auch für die nachher zu besprechende Hochschule. Je mehr die Landschaftsgärtnerei als selbstständige Kunst auftritt, desto mehr wird sie sich von der Landschaftsmalerei emanzipiren. Weder Pückler noch Lenné waren im entferntesten Landschaftsmaler, und hätten sie so wenig wie überhaupt jemand vermocht, ihre auf dem Papier fixirten Landschaftsbilder mit dem Material, wie es die Natur liefert, auch nur im Allgemeinen nachzubilden.

Dagegen möchte ich ein Wort zu Gunsten der kaufmännischen Buchführung einlegen. Mancher Zögling dieser Stufe wird künftig eine Handelsgärtnerei übernehmen. Welche Noth aber die Buchführung zu machen pflegt, wird jeder, der in einer grösseren Handelsgärtnerei gearbeitet hat, aus eigner Erfahrung wissen. Man muss sich entschliessen, einen gelernten Kaufmann zu engagiren, welcher wiederum nichts von der Gärtnerei versteht, und so jagt dann immer eine Verlegenheit die andere.

Es würde diese Stufe reichlich zwei Jahre in Anspruch nehmen, es

bliebe also, wenn wir die gebräuchliche Lehrzeit von 4 Jahren nicht überschreiten wollen, für die letzte Stufe noch ein Jahr; und ich sollte meinen, dies genügt. Aber man betrachte von vorn herein dies Jahr als ein Universitätsjahr, man lasse die praktischen Arbeiten für diese Zeit gänzlich fallen, nicht nur, um die nöthige Zeit zur Bewältigung des vorliegenden Materials zu gewinnen, sondern auch weil das hier Gelehrte der Praxis vorläufig nicht bedarf, ja durch die Praxis möglicher Weise nur verwirrt würde.

Der Name „Hochschule für bildende Gartenkunst" deutet das Endziel dieser letzten Stufe klar an, die Wege zur Erreichung dieses Zieles festzustellen, muss ich den Fachmännern überlassen. Nur einige kurze Andeutungen seien mir noch gestattet. Man weihe den Zögling in die allgemeinen Gesetze der Aesthetik ein, entwickle aus diesem die speciellen Gesetze der bildenden Gartenkunst, und erläutere letztere durch fortwährendes Hinweisen auf die Natur, auf die unbewusst schaffende, um die Motive des Schönen klar zu stellen, und auf die idealisirte, um das Schöne in seiner Gesammterscheinung vorzuführen. Man gebe eine Aesthetik der Pflanzen, damit der Schüler das hauptsächliche Material seiner künftigen Kunstthätigkeit übersehen lerne; man schärfe das Auge des Schülers für das Schöne und lasse ihn das Gelernte fortlaufend in selbstständigen Planentwürfen verwerthen, wodurch zugleich die heilsame Kritik geweckt wird. Man mache ihn mit den Principien der Farbenlehre und der Perspective bekannt und lasse ihn einen Blick in das Reich der Architektur thun. Architekt und Gartenkünstler gerathen oft genug an einander, und ein Gegner wird leicht besiegt, wenn man seine Hilfsmittel übersieht. Ich glaube wohl, dass sich die gewaltige Masse des angedeuteten Lehrmaterials in einem Jahr bewältigen lässt, wenn es verständnissvoll auf das Hauptsächliche beschränkt wird, ja dass sich auch noch Zeit zum Repetiren und Weiterführen der Botanik, besonders der Pflanzenphysiologie findet. —

Ich glaube wohl behaupten zu können, dass ein Gärtner, welcher den angedeuteten Lehrgang mit Talent und Fleiss absolvirt hat, auf gutem Wege zu der Höhe seiner Kunst ins praktische Leben übergeht. Und es bleibt ihm noch Zeit lernlustiger Jugend genug, das Erworbene durch eigene Arbeit, durch eigene Studien und Versuche zu befestigen, zu klären und nach seiner individuellen Begabung selbstständig weiter zu bauen. Tüchtigkeit wird nur durch Mühe und Schweiss erworben, das ist eine gute alte Wahrheit und sie trifft auch hier ein, aber geistige Tüchtigkeit durch geistige Arbeit, nicht durch den Schweiss des Handwerks, so heisst der Spruch in unserm Falle.

P. Zerneck.

Nachschrift von E. Regel.

In den oben gegebenen Anmerkungen habe ich nur andeuten wollen, dass der höchste Grad des Gärtners der ist, wo tüchtige praktische Bil-

dung sich mit wissenschaftlicher Bildung sowohl in Bezug auf Naturwissenschaften als Kunst vereinigen. Der vom Herrn Verfasser angeregte Bildungsgang krankt am Mangel an praktischer Uebung. Fast alle höheren Stellungen, die der Gärtner erlangen kann, fordern tüchtige Kenntnisse in der praktischen Cultur, sie fordern ferner gerechte Beurtheilung der Arbeit selbst und der Thätigkeit der Angestellten. Das erlangt man aber nur dann, wenn man es selbst mitdurchgemacht hat.

Wenn wir daher von einer Bildung von Gärtnern sprechen, da müssen wir das ins Auge fassen, was man nothwendig hat. Da sind es vor allen Dingen Gärtner, die zum Vortheil einer Herrschaft Obstgärten, Blumengärten, Treibereien, Gewächshäuser, Gemüsgärten verstehen sollen, — oder solche, die sich zu Handelsgärtnern ausbilden wollen. Für alle diese Posten braucht man zunächst praktisch vorgebildete Gärtner, die auch die Buchführung etc. verstehen, um einem Geschäfte mit voller Verantwortlichkeit vorstehen zu können. — Geringer ist das Bedürfniss an tüchtigen Gartenkünstlern. Einen kleinen Privatgarten anzulegen, dazu braucht es Kenntniss des Materials und nur etwas gebildeten Geschmack und die Anlage grosser Parks etc. kommt heut zu Tage so selten vor, dass eine kleine Zahl tüchtiger Gartenkünstler für ein ganzes Land genügt. Noch geringer ist endlich die Zahl der in Bezug auf Naturwissenschaften ordentlich gebildeten Gärtner, die später in Botanischen Gärten und an der Landwirthschaft und dem Gartenbau gewidmeten Lehranstalten Anstellung finden können.

Sorge man daher für Heranbildung solcher, in erster Linie praktisch und zweiter Linie auch in der speciellen Richtung wissenschaftlich genügend gebildeter Gärtner, — das ist die Aufgabe, die den Forderungen unserer Zeit am meisten entspricht. Durch eine Hochschule im Sinne des Verfassers würde man eine Menge mit den bestehenden Verhältnissen unzufriedener Leute heranziehen, die später sich dann meistens ganz andern Lebensrichtungen als dem Gärtnerstand widmen würden. Der Verfasser sagt ja selbst, dass das Genie sich durcharbeitet, so war es bis jetzt und wird es immer bleiben!

Examina einzuführen für alle die, welche bessere Stellungen im Gebiete des Gartenbaues einnehmen sollen, soweit solche vom Staate vergeben werden, ist ein sehr vernünftiger Vorschlag. Solche Examina sollen aber vor allem die praktischen Theile des Faches in den Vordergrund stellen und wissenschaftliche Kenntnisse nur so weit verlangen, als dies die specielle Art der Stellung selbst erheischt. Um diese speciellen Kenntnisse zu erhalten, dazu genügen theils die bereits bestehenden Gartenbauschulen, theils bieten die Universitäten die Gelegenheit zum Besuch der Collegien über Naturwissenschaften etc. (E. R.)

3) Vermehrung der Clematis.

Clematis, die am alten Holze blühen, lassen sich leicht genug durch Ableger vermehren, welche man unter einem Knoten knickt, gehörig mit Erde und dann mit einem Steine oder Backsteine so bedeckt, dass einige Glieder ausserhalb der Erde sind. Andere, die an den Spitzen einjähriger Zweige blühen, wenn man sie auf die angegebene Art behandelt, machen zwar in dem hiesigen Klima auch Wurzeln, doch haben mir deutsche Gärtner gesagt, diese Vermehrungsart gelinge in Deutschland nicht so leicht. Aeltere Pflanzen kann man theilen.

Die Vermehrung der Clematis durch Pfropfen auf Wurzelstücke der Clematis virginiana ist in allen Fällen sehr leicht und sicher. Man spaltet diese und fügt die Pfropfreiser, die nicht dicker zu sein brauchen als eine mittelmässige Stecknadel, gehörig zugeschnitten ein. Der Verband besteht nur aus einer Windung von Garn am obern Ende. Baumwachs wird nicht gebraucht. Die gepfropften Wurzelstücke pflanzt man so tief ein, dass die Pfropfstelle einen halben Zoll tief in die Erde kommt.

Es ist nothwendig, ihnen etwas Bodenwärme zu geben, auch sind darüber gedeckte Glocken vortheilhaft. Clematis virginiana pflanzt sich selbst im Garten durch Samen fort. Man kann junge Pflanzen im Herbste sehr leicht sammeln und sie statt der Wurzelstücke benutzen. Beim Auspflanzen dieser Pfröpflinge muss man Sorge tragen, diese schief einzupflanzen und die Stelle mit einem Flöckchen zu bezeichnen, wo sich die Wurzel der Unterlage befindet. Wenn nun die Pflanze gehörig wächst, bedeckt man den untern Theil derselben mit Erde, damit sie wurzelächt werde. Es ist zweckmässig, die Ranke bogenförmig einzulegen. Versäumt man diese Vorsicht, so hat man später viel Mühe mit der Unterlage, welche sehr geneigt ist, Ausläufer zu machen und die gepfropfte Pflanze zu benachtheiligen. Sobald diese daher genügende Wurzel hat, schneidet man sie von der Unterlage ab und nimmt diese Letztere aus der Erde.

Carl Siedhof.
Nord Hoboken.

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet in „Refugium botanicum.“

1) Taf. 193. *Pelargonium carnosum Ait.* vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 194. *Thomasia purpurea J. Gay.* (Lasiopetalum Bot. Mag. t. 1755) vom Schwanenflusse in Australien. — Taf 195. *Hermannia scoparia Harr.* (Mahernia Eckl. et. Zeyh.) vom Vorg. d. g. Hoffn. — Taf. 196. *Pomaderris vac-*

ciniifolia Reissek et Müll. aus Australien (Victoria). — Taf. 197—200. Verschiedene Arten Echeveria (Cotyledon), die in einer besondern Aufzählung besprochen werden sollen. — Taf. 201. *Cotyledon globulariaefolius Baker* (Umbilicus Fenzl.) aus Syrien und Kleinasien. — Taf. 202. *Hydrocotyle asiatica L.* (H. repanda Pers.; H. cordifolia Hook. fil. und viele andere Synonymen), eine Umbellifere aus den temperirten Gegenden der südlichen Hemisphäre. — Taf. 203. *Artemisia Stelleriana Bess.* aus Kamtschatka. — Taf. 204. *Teucrium fruticans L.* (T. latifolium L.) aus Süd-Europa. — Taf. 205. *Salvia Heeri Rgl.* aus Peru. — Taf. 206. *Salvia mentiens Pohl.* aus Brasilien. — Taf. 207. *Solanum atropurpureum Schrank* ebendaher.

2) *Hebecladus ventricosus Baker* (Solanaceae). Von Mr. Farris aus Peru eingeführt. Ein aufrechter, 3—4 Fuss hoher glatter Strauch. Blätter kurzgestielt, krautartig, fast glatt, eiförmig spitz, ganzrandig oder buchtig-gezähnt; Blumen aus den Blattachseln hängend, einzeln oder paarweise, Kelch weichbehaart, die kurzen lanzettlichen Zähne zurückgeschlagen. Blumenkrone blassgelb, $^1/_2$ Zoll im Durchmesser, glockig-bauchig, am Halse zusammengeschnürt, die Scheibe mit 10 zurückgeschlagenen Zähnen. Frucht eine grosse glatte, giftige Beere. (Taf. 208.)

3) Taf. 209. *Euphorbia oxystegia Boiss.* vom Vorgeb. d. g. Hoffnung. — Taf. 210. *Euphorbia Stigiana Wats.* von den Azoren. — Taf. 211. *Peperomia Botteri Cas. D. C.* aus Mexico. — Taf. 212. *Zephyranthes sessilis Herb.*, eine mexicanische Amaryllideae. — Taf. 213. *Hemerocallis Dumortieri Morren.* (H. graminea Schldl. von Andr.) aus Japan und dem westlichen Sibirien.

4) *Asparagus virgatus Baker* (Liliaceae, Asparageae). (A. sylvaticus Burchell, non Willd.) Stengel strauchig, 4—5 Fuss hoch, aufrecht, untere Hälfte kahl, obere Hälfte verzweigt. Blätter lanzettlich. Cladodien zu drei in einem Büschel, $^3/_8$—$^1/_2$ Zoll lang. Blumen einzeln, sparsam an den Zweigen vertheilt. Perianthium blassgrün, mit purpurbraun getuscht. Von Mr. Cooper vom Vorgebirge der guten Hoffnung eingeführt. (Taf. 214.)

5) Taf. 215. *Agave univittata Haw.* aus Mexico. — Taf. 216. *Chlorophytum elatum R. Br.* (Liliaceae, Anthericeae) vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 217. *Hermannia conglomerata Eckl. et Zeyh.* — Taf. 218. *Pelargonium heracleifolium Ldd.* — Taf. 219. *Pel. geifolium E. Meyer*, alle 3 ebendaher. — Taf. 220. *Micromyrtus microphylla Benth.* (Baeckia Sieber; B. plicata F. Müll.; Imbricaria ciliata Smith.) Myrtaceae aus Neuholland. — Taf. 221. *Sedum ebracteatum Moc. et Sess.* aus Mexico. — Taf. 222. *Begonia foliosa H. B. Kth.* aus Columbien. — Taf. 223. *Momordica involucrata E. Meyer.* Cucurbitaceae aus Port Natal. — Tafel 224. *Lonicera japonica Thbg.* var. *chinensis Wats.* (L. chinensis Wats. L. flexuosa Ker. non Thbg.) aus Japan und China. — Taf. 225. *Othonna triplinervia D. C.* eine capische Compositae. — Taf. 226. *Brachystelma ovata Oliver* (Asclepiadeae aus Süd-Africa). — Taf. 227. *Siphocampylus crenatifolius Pohl.* (Lobelia crenata Presl) eine brasilianische Lobeliaceae. — Taf. 228. *Salvia elegans Vahl.* (S. incarnata Cav.) aus Mexico und Guatemala — Taf. 229. *Salvia Goudoti Benth.* (S. lantanifolia Lind. non Mart. et Gal.) aus Neugranada. — Taf. 230. *Piper umbellatum L.* (Potomorphe Miq.) aus dem tropischen Amerika. — Taf. 231. *Euphorbia geniculata Ortega.* (E prunifolia Jacq. — Poinsettia frangulifolia, geniculata, Ruiziana et prunifolia Klotzsch et Garcke.) ebendaher.

6) *Haworthia subregularis Baker* (Liliaceae-Aloineae). Durch Mr. Th. Cooper aus Süd-Afrika eingeführt. Stengellos; ungefähr 30 Blätter bilden eine dichte Rosette, dieselben sind eiförmig-lanzettlich, spitz, $1^1/_2$ Zoll lang, $^1/_2$ Zoll breit, $^1/_4$ Zoll dick, auf der Oberfläche flach, unten convex, blassgrün, mit 5—6 dunkleren Längsstreifen, in der obern Hälfte auf beiden Seiten mit zahlreichen weissen körnigen Punkten bedeckt. Traube 5—6 Zoll lang, armblumig. Blumen weiss. (Taf. 232.)

7) *Haworthia Cooperi Baker* (Liliaceae). Stengellos; 30—40 Blätter bilden eine dichte Rosette von 2—$2^1/_2$ Zoll im Durchmesser. Blätter länglich-lanzettlich, in der Mitte und am Grunde ein wenig verschmälert, in der obern Hälfte allmälig in eine lange Granne zusammengezogen, blassgrün, von der Mitte bis zur Spitze mit weissen glänzenden Rippen

durchzogen; auch sind die Blätter auf beiden Seiten convex, so wie an den Kielen und der Granne gewimpert. Die innern stehen aufrecht, während die äussern aufwärts streben. Blüthenschaft 1 Fuss lang, 12 oder mehrblumig. Blumen weiss, mit einem röthlichen Mittelstreifen auf jedem Segment. Ebenfalls eine der vielen Einführungen des Herrn Cooper, dem zu Ehren die Art auch benannt ist. (Taf. 233.)

8) *Haworthia pilifera Baker* (Liliaceae). aus Süd-Afrika, durch Herrn Cooper eingeführt. Stengellos; die 20—30 dicken Blätter bilden eine dichte Rosette von mehr als 2 Zoll Durchmesser, sie sind oblong, zwischen Mitte und Basis ein wenig verschmälert, von der Mitte nach oben in eine haarförmige Spitze verschmälert, die Ränder und der Kiel, so wie auch die grannige Spitze mit linienlangen wimperigen Borsten bedeckt. Farbe der Blätter graugrün, an der Spitze durchsichtig. Innere Blätter aufrecht, äussere aufstrebend. Blüthenstand 6—12 Zoll lang, 10—12blumig. Blumen weiss. (Taf. 234.)

9) *Scilla concinna Baker* (Liliaceae, Hyacintheae). Zwiebel eiförmig, die Erde nicht überragend. Blätter 3—4, fleischigkrautig, gleichzeitig mit den Blumen, hell graugrün, auf der Rückseite mit purpurrothen Querflecken bedeckt, welche am Grunde sehr zahlreich sind und oft zusammenfliessen, 8—9 Zoll lang, riemenförmig nach beiden Enden verschmälert; Schaft aufrecht, stark, 5—6 Zoll lang. Traube länglich, dicht, 20—30blumig. Blumenkronen-Abschnitte lebhaft rosa-purpur, mit Ausnahme der grüngekielten Unterseite. Von Cooper aus Süd-Afrika eingeführt und zur Gruppe Ledebouria gehörend. (Taf. 235.)

10) *Dyckia brevifolia hort.* (Bromeliaceae.) Eine noch unbeschriebene Art, welche Herr Saunders von Louis de Smet in Gent erhielt und die aus Brasilien stammt. 20—30 Blätter bilden eine dichte Rosette, sie sind lanzettlich, 4 Zoll lang, in der Jugend aufrecht, später zurückgeschlagen, glatt, fleischig, fast flach, grün, auf der Rückseite weiss gestreift. Randstacheln für die Gattung klein. Blüthenschaft 1 Fuss lang, 30—40blumig, die äussern Kronenabschnitte 3—4 Linien lang, die innern Abschnitte doppelt so lang, beide goldgelb. (Taf. 236.)

Taf. 237. *Maranta arundinacea L.*, die Arrow-root-Pflanze des tropischen Amerika. — Taf. 239. *Albuca minor L.*, Liliaceae vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 240. *Cyperus compressus L.* aus den Tropen der ganzen Erde. — Taf. 241. *Pelargonium testaceum E. Meyer* vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 242. *Crassula rubens L.* (Aithales rubens Webb.) aus Südeuropa, Kleinasien und den Canarischen Inseln. — Taf. 243. *Sedum Cepaea L.* aus Südeuropa und Kleinasien.

11) *Eucomis clavata Baker.* (Liliaceae, Scilleae). Vom Vorgeb. d. g. Hoffn. durch Mr. Cooper eingeführt. Blätter 8—12 in einer basalen Rosette, verkehrt-lanzettlich, 1 Fuss lang, 3—5 Zoll breit, von der Mitte bis zum Grunde allmälig verschmälert. Schaft keulenförmig, 3—4 Zoll hoch, bevor die Blumen beginnen. Traube ziemlich dicht, 50—80blumig, an der Spitze mit einem Schopfe von 20—25 lanzettlichen, die Blumen überragenden Blättern gekrönt. Blumen grün. (Taf. 238.)

Taf. 244. *Kalanchoë rotundifolia Haw.*, eine Crassulaceae vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 245. *Begonia Putzeysiana A. D. C.* aus Venezuela. — Taf. 246. *Begonia conchifolia Dietr.* (Gireoudia Kl. — Beg. scutellata Liebm.) aus Mexico und Central-Amerika. — Taf. 247. *Begonia pruinata A. D. C.* (Gireoudia Kl.) aus Central-Amerika. — Taf. 248. *Diposis Bulbocastanum D. C.* eine Umbelliferae aus Chili. — Taf. 249. *Asperula orientalis Boiss.* (A. azurea Jaub. et Spach) aus Kleinasien und Kurdistan.

12) *Senecio Farrisii Baker* (Compositae, Senecionideae.) Ein vielverzweigter, 2—3 Fuss hoher Strauch aus Peru, eingeführt durch Mr. Farris und mit S. Humboldtianus D. C. nahe verwandt. Zweige mit einer wolligen weissen Behaarung bedeckt. Blätter in Büscheln, aufsteigend, schmal-linear, 2—2½ Zoll lang, 1 Linie breit, krautig, oberhalb grün, fast glatt, unterseits gleichartig behaart wie die Zweige. Blüthenköpfchen in wenig blumigen Sträussen. Involucrum glockenförmig, Blüthen alle röhrig, ungefähr zwanzig an einem Köpfchen, gelb. (Taf. 250.)

Taf. 251. *Senecio multibracteatus Harr.* vom Vorgeb. d. g. Hoffnung — Taf. 252.

Leucojum vernum L. b. Erythronium grandiflorum Lindl. d. Corydalis cava. Schweigg. Salisburia.

Bellium rotundifolium D. C. (Compositae-Asteroideae) aus Marokko und Algier. — Taf. 253. *Othonna crassifolia Haw.* (filicaulis Eckl. non Jacq.) vom Vorgeb. d. g. Hoffnung.

13) *Gomphocarpus padifolius Baker* (Asclepiadaceae). Von Mr. Cooper aus Port Natal eingesandt. Wurzelstock gross, knollig, perennirend. Stengel einjährig, milchig, aufrecht, unverzweigt, 2— 3 Fuss hoch, glatt, purpurgrün. Blätter in gegenüberstehenden Paaren, sitzend, breit herz-eiförmig, 2—3 Zoll lang, spitz, glatt, ganzrandig, horizontal abstehend; oberhalb blassgrün, im Alter mehr oder weniger purpur schattirt; untere Seite graugrün, mit schön hervortretender dunkler Aderung. Blumen aus den Achseln der Blätter in 6blumigen Dolden hervorkommend. Kelch grün; Sepalen lanzettlich. Blumenkrone purpurgrün, zurückgeschlagen. Kronenabschnitte aufrecht, grünlichgelb. (Taf. 254.)

Taf. 255. *Solanum asarifolium Kth. et Bouché* aus Venezuela. — Taf. 256. *Plectranthus coleoides Benth.* (Coleus Colvillei hort.) aus Neilgherries. — Taf. 258. *Anthurium violaceum Schott.* (Pothos Sw.) aus dem tropischen Amerika. — Taf. 257. *Milla bifolia Baker* (Triteleia Pöpp.). Liliaceae aus Chili. — Taf. 259. *Cyanella lutea L.* (C. rosea Eckl.) eine Liliaceae vom Vorgeb. d. g. Hoffnung.

14) *Symea gillesioides Baker* (Liliaceae-Milleae). Eine neue Gattung, von Mr. C. Reed in Chili entdeckt. Sie steht in der Mitte zwischen Gilliesia einerseits und Brodiaea und Leucocoryne andrerseits. Stengel am Grunde knollig, mit einer frischen Knolle neben den fleischigen Wurzeln. Ein einzelnes, am Grunde den Blüthenstengel umschliessendes, lineares, 6—7 Zoll langes, fleischiges, hellgrünes, glattes Blatt ist am Grunde tief gefurcht. Schaft 2—3 Zoll lang, dünn, grün. Dolde besteht aus 3—4 Blumen, und ist mit einigen linearen Brakteen umschlossen. Blumen grün. (Taf. 260.)

Taf. 261. *Asparagus aethiopicus L.* — Taf. 262. *Ornithogalum caudatum Ait.* beide vom Vorgeb. d. g. Hoffnung.

15) *Haworthia vittata Baker* (Liliaceae-Aloineae). Von Mr. Cooper eingeführt und mit H. pilifera Baker nahe verwandt, 20—30 dicke Blätter bilden eine dichte, 3 Zoll im Durchmesser haltende Rosette, sie sind länglich-lanzettlich, zwischen Mitte und Basis etwas verschmälert, nach oben allmälig in eine lange durchsichtige Granne verschmälert, das obere Drittheil auf beiden Seiten durch durchsichtige Linien markirt, Ränder und Granne borstig. Innere Blätter aufrecht, äussere abstehend, blassgrün, ohne Flecken. Blüthenschaft fast einen Fuss lang. Blumen 12—20, die untersten gestielt, die obersten fast sitzend, weiss mit grün gestreift. (Taf. 263.)

Taf. 264. *Elisena longipetala Herb.* eine Amaryllideae aus Peru. — Taf. 265. *Anthurium rubricaule Kth.* — Taf. 266. *Anth. Harrisii Endl.* — Taf. 267. *Anth. Urvilleanum Schott.* — Taf. 268. *Anth. Gaudichaudianum Kth.* — Taf. 269. *Anth. Dombeyanum Brongn.* — Taf. 270. *Anth. coriaceum Endl.* (A. glaucescens Kth.) alle sechs aus Brasilien. — Taf. 271. *Anth. Fendleri Schott.* aus Venezuela. — Taf. 272. *Anth. Olfersianum Kth.* — Taf. 273. *Anth. lucidum Kth.* — Taf. 275. *Anth. bellum Schott.* — Taf. 276. *Anth. radicans C. Koch.* alle 3 aus Brasilien. — Taf. 277. *Anth. macrophyllum Schott.* aus Westindien.

16) *Anthurium emarginatum Baker.* (Aroideae). Stammt wahrscheinlich aus einer Auktion von amerikanischen Pflanzen, wie sie in London häufig stattfinden. Stamm kurz, niederliegend. Blattstiel 10—12 Zoll lang, oben flach, unten abgerundet. Knie $^1/_2$—$^5/_8$ Zoll lang, oben gefurcht. Blätter länglich, 9—12 Zoll lang, in der Mitte 4—5 Zoll breit, bis an die Spitze randlos, in eine kleine hornartige Spitze endend. Schaft grün. Kolben 2—3 Zoll lang, grün. Scheide 1 Zoll lang, lanzettlich, zurückgeschlagen. (Taf. 274.)

17) *Anthurium aëranthe hort.* Diese Art, von der der Besitzer nicht weiss, woher er sie erhalten hatte, ist jedenfalls von A. Moritzianum h. Berol. nicht verschieden. (Taf. 278.)

Taf. 279. *Anth. cordifolium Kth.* aus West-Indien. — Taf. 280. *Anth. marginatum Baker* (A. nymphaeifolium C. Koch. — A. Lindeni hort.) — Taf. 281. *Anth. variabile Kth.* beide aus Brasilien. — Taf. 282. *Dracontium asperum C. Koch.* (Dr. elatum Masters; Amorpho-

phallus nivosus Lem.) eine Aroidee aus Peru. — Taf. 283. *Typhonium Roxburghii Schott*; eine westindische Aroidee. — Taf. 284. *Hohenbergia coelestis Baker* (Hoplophytum coeleste C. Koch). — Taf. 286. *Hohenbergia calyculata Baker* (Hoplophytum E. Morr).

18) *Hohenbergia Legrelliana Baker* (Bromeliaceae). Billbergia Legrelliana hort. Blätter lanzettlich, 12—15 Zoll lang, zurückgeschlagen, allmälig in eine lange Spitze verschmälert, an den Rändern stachlich. Textur fester als bei den andern Arten und mehr an eine Bromelie erinnernd. Blüthenstiel $^1/_2$ Fuss hoch, die Blätter wenig überragend, mit zahlreichen stechenden, rothgefärbten Brakteen bedeckt. Blumen an jeder Rispe 12—20. Kelchblätter hellroth, lanzettlich, mit langer Granne, viel kürzer als die purpurrothen zungenförmigen Blumenblätter. Wahrscheinlich aus Brasilien. (Taf. 285.)

Bei Gelegenheit der letzten 3 Abbildungen giebt Herr Baker eine Uebersicht der Gattung Hohenbergia Schult. (excl. H. strobilacea) von der wir hier das Wesentliche anführen, was die Synonymie betrifft.

Pironneava Gaud. Blüthenstand rispenförmig.

1. Gruppe. Rispe gross, locker, mit verlängerten, locker gefiederten Aestchen.

1) *H. platynema Baker* (Pironneava platynema Gaud. Atl. Bonite t. 64). —

2) *H. pyramidalis Baker* (Aechmea pyramidalis Benth. Bot. sulph. p. 173). —

2. Gruppe. Rispe gross, locker; die Aestchen in gedrängten Büscheln, die untern gestielt.

3) *H. distans Baker* (Aechmea distans Griseb. Fl. br. West-Ind. p. 592).

4) *H. glomerata Baker* (Pironneava glomerata Gaud. Atl. Bonite t. 63.; Aechmea glomerata Hook. bot. mag. t. 5668. — Hoplophytum angustum Beer. Brom. p. 136. —

5) *H. erythrostachys A. Brongn.* Journ. Soc. Imp. d'Hort. de France 1864. c. icone.

3. Gruppe. Rispe gross, locker, schmal, einfach gefiedert.

6) *H. paniculigera Baker* (Bromelia paniculigera Swartz Prodr. fl. Ind. occ. p. 56.— Aechmea paniculata Griseb. Fl. br. W.-I. p. 592. — Aechmea suaveolens Knowl. et Westc. Flor. cab. t. 134. Hoplophytum suaveolens Beer. Brom. p. 135. Billbergia purpureo-rosea Ldl. bot. mag. t. 3304. — Hoplophytum Beer. p. 135).

7) *H. laxiflora Baker* (Aechmea laxiflora Benth. bot. sulp. p. 173).

4. Gruppe. Rispe gross, locker; die Aestchen verlängerte einfache Aehren.

8) *H. odora Baker* (Billbergia odora Miq. Linnaea XXIII. p. 377).

5. Gruppe. Rispe klein, dichtgedrängt, straussförmig.

9) *H. bracteata Baker* (Bromelia bracteata Swartz l. c. Aechmea bracteata Griseb. l. c. Bromelia aquilega Salisb. Parad. lond. t. 40. Aechmea aquilega Griseb. l. c. Bromelia exudans Lodd. Brit. Cat. t. 801 Brom. paniculigera Reichenb. ic. pl. ex. t. 239—240 (non Sw.) Hoplophytum paniculatum Beer. Brom. p. 130).

10) *H. fasciata Schult. fil.* syst. veg. VII. p. 1255. (Billbergia fasciata Ldl. bot. reg. t. 1130. B. rhodocyanea Lem. fl. des serres . 267. — Bot. mag. t. 4883. Hoplophytum fasciatum Beer. Brom. p. 129).

11) *H. distichacantha Beer* (Aechmea distichacantha Lem. Jard. fleur. t. 269. — Hoplophytum Beer. p. 136. — Billbergia polystachya Paxt. Flow. gard. III. t. 80).

12) *H. coelestis Baker* (Hoplophytum coeleste C. Koch).

13) *H. Melinoni Baker* (Hoplophytum Melinoni Bot. mag. t. 5235).

6. Gruppe. Rispe dichtgedrängt, sehr schmal, cylindrisch.

14) *H. Mertensi Baker* (Bromelia Mertensi G. F. Meyer, Esseq. p. 144. — Billbergia Miq. Linnaea XVIII. p. 376. — Aechmea Hook. bot. mag. t. 3186. Hoplophytum Beer. Brom. p. 134). —

15) *H. Martii Baker* (Aechmea spicata Mart. in Roem. et Schult. syst. veg. VII. p. 1271. — Hoplophytum spicatum Beer. Brom. p. 134. Auf p. 140 giebt Beer einer andern Pflanze denselben Namen).

16) *H. angustifolia Baker* (Aechmea angustifolia Pöpp. et Endl. nov. gen. t. 159. Hoplophytum Beer. l. c. p. 132.

§. §. *Pothuava Gaudich.* Blüthenstand ährig.

17) *H. nudicaulis Baker* (Bromelia nudicaulis L. sp. p. 409. Ldl. bot. reg. t. 203.—

Billbergia Ldl. Bot. reg. sub t. 1068. — Aechmea Griseb. l. c. — Hoplophytum C. Koch. in Walp. Ann. V. p. 70. — Bromelia lutea G. F. Meyer Esseq. p. 145. Billbergia lutea Schult. fil. syst. VII. p. 1258.; Hoplophytum lanuginosum et unispicatum Beer. l. c.).

18) *H. spicata Baker.* (Pothuava Gaudich. Atl. Bonite t. 117. Hoplophytum Beer. Brom. p. 140).

19) *H. comata Baker* (Pothuava Gaudich. Atl. Bonite t. 116. Hoplophytum Beer. l. c.).

20) *H. mucroniflora Baker* (Aechmea mucroniflora Hook. bot. mag. t. 4882. — Hoplophytum Beer. Brom. p. 131).

21) *H. Legrelleana Baker.*

Taf. 287. *Cryptanthus acaulis Beer.* v. *purpureus Bak.* — Taf. 288. *Tillandsia setacea Sw.* (T. pulchra Hook. Exot. Fl. t. 154) zwei Bromeliaceen aus dem tropischen Amerika. (Ender.)

B. Abgebildet im Botanical Magazine.

19) *Fourcroya undulata Jacobi* (Agaveae). (Jacobi Nachträge p. 55.) Wurde im Etablissement des Hrn. Ambroise Verschaffelt in Gent durch Giesbrecht eingeführt, welcher die Pflanze in den mexikanischen Provinzen Chiapas und Tabasco gefunden hatte. Sie hat viel Aehnlichkeit mit F. Selloa, aber die Blätter sind im Verhältniss zur Länge breit und mehr wellig gerandet. — Stammlos, Blätter bilden eine flache, 3 Fuss im Durchmesser haltende Krone, sind nicht sehr zahlreich und haben bei 2 Zoll Breite eine Länge von $1^1/_2$ Fuss. Sie sind lang zugespitzt und tragen am Ende eine braune Stachelspitze. Rand wellig mit einwärts gebogenen braunen Dornen. Farbe auf beiden Seiten olivengrün. Schaft einschliesslich der Rispe 10 Fuss hoch, grün, mit einigen pfriemenförmigen Brakteen. Rispe länglich, schmal, aufrecht, reich behaart, Zweige 1 Fuss lang, mehr aufrecht als abstehend, einfach. Blüthen alle hängend, gewöhnlich paarweise. Stielchen sehr kurz. Fruchtknoten cylindrisch, grün, Blumenkrone 2—$2^1/_2$ Zoll lang, blassgrün; Abschnitte schmal-länglich, stumpf, gegen die Mitte undeutlich gekielt, Antheren gelb. (Taf. 6160.)

20) *Cyrtopera sanguinea Lindl.* (Orchideae). Lindl. in Journ. Linn. Soc. III. p. 32. — Eine Orchidee aus den tropischen Regionen von Sikkim, wo sie in einer Höhe von 3—5000 F. in dichten Wäldern wächst. Der königliche Garten in Kew erhielt sowohl von Dr. Anderson aus dem botanischen Garten in Calcutta, als auch von Mr. Gammie in Darjeeling, lebende Exemplare. Knolle 2—3 Zoll lang, länglich-cylindrisch. Schaft 1—$1^1/_2$ Fuss hoch, dick oder dünn, mit Scheidigen Brakteen gegen die Mitte, nach oben in pfriemige übergehend. Blumen 1—$1^1/_2$ Zoll im Durchmesser, in der Farbe von blassröthlich, purpur bis zu braun variirend, mit blassrosafarbener Lippe. (Taf. 6161.)

21) *Crocus chrysanthus Herb.* (Irideae). Herbert in Journ. hort. Soc. II. p. 285 (non Bot. reg. 1847. t. 4. fig. 1). Baker in Gard. Chron. 1878, p. 291. — C. annulatus var. chrysanthus Herb. im Bot. Mag. sub t. 3861 et 3862. — C. croceus C. Koch in Linnaea XIX. p. 7. — C. sulphureus Griseb. fl. Rumel. et Byth. II. p. 773 (non Ker). — C. maesicus J. Gay in Pl. exsicc. Balans. s. Nr. 33 (non Gawler). Wurde von Mr. Elwes im März 1874 in Kleinasien gesammelt. Hier hatten zuerst Friwaldsky und Balansa die Pflanze in einer Höhe von 3000 F. entdeckt. Grisebach fand sie auch in Macedonien und Thracien. Zwiebel $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll im Durchmesser, kugelrund, am Grunde dicht bewurzelt, Häute glänzend; Knospen einzeln, 1—2blumig, Blätter zu 3—5, sehr schmal, Ränder zurückgebogen, Mittelrippe weiss. Blumen $1^3/_4$—2 Zoll im Durchmesser, hellgoldgelb, wohlriechend, Blüthenabschnitte elliptisch, stumpf, Staubbeutel orangegelb. (Taf. 6162.)

22) *Odontoglossum Warscewiczi Rchb. fil.* (Orchideae). Diese prachtvolle, von Warscewicz in Costa Rica entdeckte, aber erst in neuerer Zeit lebend in die Gärten eingeführte Orchidee blühte zuerst im Februar 1875 im Etablissement der Herren James Veitch und Söhne in Chelsea. Bereits erwähnt Gartenfl. 1863. p. 129. (Taf. 6163.)

23) *Hemichaena fruticosa Benth.* (Scrophularineae). Benth. Pl. Hartw. p. 78. — Walp. Rep. III. p. 452. — Leucocarpus

fruticosus Benth. in D. C. Prodr. X. p. 336. — Zuerst von Hartweg in Guatemala entdeckt, wurde die Pflanze von Endress aus Costa Rica an das Etablissement Veitch und von Mr. Osbert Salvin, der sie in einer Höhe von 10,000 Fuss auf dem Volcan de Alitan in Guatemala fand, nach Kew gesandt. Hemichaena unterscheidet sich von Leucocarpus durch die Kapselfrucht, obgleich die beiden Gattungen im Habitus eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit besitzen. Ein 3—5 Fuss hoher, weicher Strauch mit gegenüberstehenden Blättern, welche 4—8 Zoll lang, 2—2½ Zoll breit, länglich-lanzettlich, unregelmässig oder doppelt gezähnt sind. Blüthenstand achselständig, dreiblumig, Blumen goldgelb. Kapsel, viel länger als der Kelch; Samen sehr klein. (Taf. 6164.)

24) *Dichorisandra Saundersi J. D. Hook.* (Commelyneae). Zunächst verwandt mit D. gracilis Nees et Mart. und aus Brasilien stammend, von wo die neue Art an Mr. Wilson Saunders gelangte. In Kew blühte die Pflanze zuerst im Juli 1873. Stengel 2—3 Fuss hoch, dünn, selten verzweigt, cylindrisch, behaart. Blätter 5—6 Zoll lang, zahlreich, fast zweireihig, lanzettlich, lang zugespitzt, 5nervig, dunkelgrün. Blüthenstand endständig, fast glatt. Blüthenstiele sehr kurz, dick. Blüthen ¾ Zoll im Durchmesser, in einer dichten, eiförmigen, zwei Zoll langen Rispe vereinigt. Sepalen weiss mit violett getupft; Petalen doppelt so gross, violett, am Grunde weiss. (Taf. 6165.)

25) *Galanthus Elwesi J. D. Hook.* (Amaryllideae). Eine zunächst G. plicatus M. B. stehende Art, welche im Jahre 1854 von Balansa auf den Spitzen des Yamanlardagh-Gebirges, nördlich des Golfes von Smyrna entdeckt wurde. Die cultivirten Exemplare wurden von Herrn Elwes in Miserdine House, Cirencester, im Jahre 1874 in der Nähe von Smyrna gesammelt. Zwiebel kugelförmig, Häute dick, fleischig. Blätter 2, 6—8 Zoll lang, ¾ Zoll breit, am Grunde gekielt. Schaft 6 Zoll hoch. Blumenkrone 1½ Zoll im Durchmesser; äussere Abschnitte weiss; innere grün mit weissem Rande. (Taf. 6166.)

26) *Kniphofia Macowani Bak.* (Liliaceae, Aloineae). Baker in Trim. Journ. of bot. 1874. p. 3. — Wurde von Professor Macowan im Somerset-Distrikt auf dem Boschberg-Gebirge in einer Höhe von 4—5000 Fuss entdeckt. Wurzelstock aus starken Fasern bestehend. Blätter 1—1½ Fuss lang, fast aufrecht, am Grunde ½ Zoll breit, schmal pfriemenförmig, stark gekielt; Schaft so lang als die Blätter, oder länger, cylindrisch. Traube 3—5 Zoll lang, eiförmig-cylindrisch. Blumen sehr kurz gestielt, zurückgebogen, gelb, in hell orangeroth übergehend. (Taf. 6167.)

27) *Crocus Crewei J. D. Hook.* (Irideae). Wurde von Mr. Elwes in Kleinasien entdeckt und blühte zuerst bei Rev. H. Harpur Crewe, dem zu Ehren die Pflanze benannt wurde. Sie wird in einer Höhe von 1000 Fuss über der Meeresfläche getroffen. Zwiebeln von der Grösse einer Haselnuss, eiförmig-kugelig, Blätter nur 2, jedes 2—3 Zoll lang, ebenso lang wie die Blumen. Blüthen einzeln Kronenröhre weiss, mit 6 purpurnen Streifen. Die drei äussern Segmente mit je 3 violetten Streifen, dazwischen gelb; die innern ganz weiss. Staubfäden gelb, Staubbeutel purpur. (Taf. 6168).

28) *Dracaena Smithii Bak.* Eine Art, die schon längst in Kew und im Garten des Herzogs von Northumberland kultivirt wird und deren Einführung Whitfield wahrscheinlich von der Westküste Afrika's bewirkte. Die Pflanze ist zu Ehren der Herren John Smith, des jetzigen und des vorigen Curators des botanischen Gartens in Kew benannt, zweier Männer, die sich nicht allein dem Namen nach, sondern auch in nie ermüdendem Eifer im Dienste dieses weltberühmten Institutes gleichen. Stamm 15 Fuss hoch, bis jetzt unverzweigt, cylindrisch, überall glatt. Blätter 3—4 Fuss lang, an der Spitze des Stammes eine ausgebreitete Rosette bildend, leicht zurückgebogen, nicht wellig, schmal schwertförmig, in der Mitte am breitesten, zugespitzt, am Grunde vor der Verbreiterung an der Insertionsstelle verschmälert; an der breitesten Stelle 2½—3½ Zoll breit; Mittelrippe oben undeutlich, unterhalb stark hervortretend. Blüthenstand eine fast sitzende, halbaufrechte 2 Fuss lange verzweigte Rispe. Spindel und Aestchen dick, rund und grün. Brakteen 2—5 Zoll lang. Blumen in dichten Büscheln in den

Achseln und an den Spitzen der kurzen Aestchen festsitzend, blassgelb, $^1/_2$ Zoll lang. (Taf. 6169.)

29) *Balbisia verticillata Cav.* (Geraniaceae). Cavan. in Ann. Cienc. nat. VII, p. 62. t. 40. — B. pedunculariis Don in Ed. New phil. Journ. 1833. p. 277. — Ledocarpon chilense Desf. — L. argenteum Presl. — L. pedunculare Ldl. — L. Meyenianum Walp. — L. cistifolium Meyen. — Cruckshanskia cistiflora Hook. — Dieser vielnamige halbharte Strauch wurde 1825 in London aus Chili eingeführt, wo er, sowie auch in Peru, bis zu einer Höhe von 10,000 Fuss wächst und Flor de San José genannt wird. Aufrechter, 3—6 Fuss hoher Strauch mit abwechselnden Zweigen, welche ebenso wie die Blätter mehr oder weniger dicht mit seidenartigen Haaren bedeckt sind. Blätter gegenüberstehend, sitzend, bis auf die Basis in 3 lineare, stumpfe oder spitze, ein wenig gekrümmte Abschnitte getheilt. Blumen 2—3 Zoll im Durchmesser, an endständigen dünnen, 1—3 Zoll langen Stielen. Brakteen dicht unter dem Kelch, aus ungefähr 10 blattähnlichen Abschnitten bestehend, Sepalen 5, eiförmig-lanzettlich, $^1/_2$ Zoll lang, Petalen 5, breit oval-keilförmig, an der Spitze abgerundet, goldgelb. (Taf. 6170.)

30) *Masdevallia Estradae Rchb. fil.* (Orchideae). Rchb. fil. in Gard. Chron. 1874. p. 435. — Wurde bereits besprochen Gartenfl. Jahrg. 1875. p. 374. (Taf. 6171.)

(Ender.)

III. Notizen.

1) In der im Monat April d. J. abgehaltenen Sitzung der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien wurden folgende Gegenstände besprochen: Von Herrn Dr. Möller über „vergleichende Anatomie der Hölzer.“ — Dr. Möller untersuchte behufs Erkenntniss der elementaren Zusammensetzung der Hölzer mehr als 300 Arten — meistens Nutzhölzer aus etwa 90 Ordnungen; — hierbei wird bemerkt, dass wenn die Tracheïden als selbstständige Bildung beibehalten werden sollten, man selbe nur als die nicht perforirte Modification der Gefässe zu betrachten habe; — in der Verdickung und im Relief findet sich kein Unterschied; im Lumen finden sich alle Uebergänge u. s. w.; — es gibt keine verzweigte Tracheïden, keine gallertartige Innenauskleidung etc.; — die Libriformfasern sind durch die spärlichen und abweichend gebauten Tüpfel zu erkennen, ferner die gabelige Theilung, die nicht verholzte innere Verdickungsschichte u. s. w.

Herr Prof. Leitgeb behandelte die Entwicklung der Kapsel von Anthoceros; — der Embryo der Anthoceros vertheilt sich in den ersten Entwicklungsstadien dem der übrigen Lebermoose gleich, nur dass die Innenzelle die Columella, die Aussenzellen die Kapselwand nebst der Sporen bildenden Schichte bilden; — es wird auch Andeutung über die Entwicklung des Sporangiums der Laubmoose gegeben, nach welchem diese den foliosen Jungermanien näher stehen als den Antheceroteen.

Herr Gottl. Haberlandt gab die Resultate seiner Untersuchungen über die Winterfärbung ausdauernder Blätter; — diese erlangen eine gelbe Farbe in Folge des durch Einwirkung des Lichtes zerstörten vorhandenen Chlorophylls bei mangelnder Neubildung desselben. — Die Braunfärbung wird erzeugt durch Bildung eines aus dem Chlorophyll hervorgehenden orangegelben Farbstoffes, deren Verfärbungsursache die Kälte, deren Vorbedingung das Licht ist; — die Rothfärbung ist auf das Anthokyan zurückzuführen; im Wesentlichen wird selbe durch den Eintritt der Vegetationsruhe bedingt.

Herr Fr. v. Hähnel gibt die Resultate der morphologischen Untersuchungen über

die Samenschale der Cucurbitaceen; diese (Cucurbita Pepo, Lagenaria vulgaris, Cucumis sativus) theilen sich in solche, bei welchen das Epithel der Carpelle an der Bildung des Samens Antheil nimmt, und in solche, wo dies nicht der Fall ist; — die eigentliche testa besteht aus 10 Schichten; die 4 äussersten Lagen entstehen aus dem Epithele des äusseren Integumentes; — an der Bildung der Samenschale nimmt das Perisperm, so auch das Endosperm Theil; — bei allen Arten zieht sich um den ganzen Rand des Samens ein Gefässbündel herum, welches immer im äusseren Integumente entsteht; — der Same entsteht aus dem bauchigen Theile der Samenknospe; — der oft lange Halstheil wächst anfangs stark, aber ohne Verdickung; — der Same trennt sich an der Grenze des Halstheiles und erscheint daher im reifen Zustande am Mikropilende wie abgebrochen. (S-r.)

2) Botanischer Garten in Genua. Der Leiter dieses Gartens, Herr Joh. Bucco, widmet sich mit aller Kraft und Liebe der Bereicherung und Förderung des Botanischen Studiums, — er selbst hat sich als specielles Studium die Familie der Farne gewählt und besitzt eine Collection von über 500 Species; diese Pflanzen wurden alle von ihm durch Samen erzielt — welche Methode er den importirten ausgewachsenen Pflanzen vorzieht. Seine Pflanzen zeigen sich alle in vollkommenster Kraft und Schönheit, zu erwähnen sind u. m. a. Cyathea dealbata, Diplazium giganteum, die seltene und schwer cultivirbaren Oleandra nodosa, zeylanica und hirtella, das Lygodium flexuosum, die prachtvolle Davallia magnifica, das für Zimmercultur geeignete Asplenium obliquum u. m. a. — Wir folgen nun der von Piccinelli in der Zeitschrift (i giardini) der Mailänder Gartenbau-Gesellschaft gegebenen Beschreibung des in Rede stehenden Gartens und sind überzeugt, dass jeder Botaniker, Gärtner, Blumenfreund, welchen das Glück nach Genua führt, sich beeilen wird, diesen Garten zu besuchen.

Vor den Warmhäusern steht eine schöne Acacia Cavenia aus Chili mit dichter weitausgebreiteter Krone, eine Planera Richardi mit ihren gerade aufwärtsstehenden Zweigen, ein schöner Strauch von Arbutus, wahrscheinlich ein Bastard von A. Unedo und Andrachne, eine Varietät, die noch nicht in Handel gekommen ist; ferner mehrere grossartige Agave- und Yucca-Arten, eine Bauhinia glandulosa aus Montevideo, welche schon seit mehreren Jahren reichlich Früchte trägt, eine Jacaranda mimosifolia, die oftmals geblüht hat, — ein Rhus viminalis mit männlichen Blüthen, 2 majestätische Phytolacca dioica aus Buenos Ayres, die eine mit weiblichen Blüthen, im Jahre 1838 aus Samen gezogen, 14 M. hoch und an der Basis des Stammes 4—5 M. Umfang, die mit männlichen Blüthen erreicht nicht die Proportionen des ersteren Exemplares, eine Parkinsonia aculeata von Buenos Ayres, welche im Monat Juli in Blüthe einen wundervollen Anblick bietet. An den Mauern des Hauses schlingen sich empor Hexacentris coccinea und Bignonia Tweediana; diese letztere musste am Fuss des Stammes abgenommen werden, da sie wegen allzureichlicher Vegetation andere Culturen behinderte, — einige Zweige jedoch lebten fort, da ihre Wurzeln in den Mauerritzen fest eingedrungen waren; — von besonderer Schönheit war die in Mauerlöchern eingepflanzte Duranta Ellisia mit ihren zierlichen Früchten, in Farbe den Blüthen des Cestrum aurantiacum ähnlich, dann Fuchsia affinis die zu Lauben verwendet werden könnte, Cobaea scandens u. s. f. — Auch eine Sammlung von technischen und officinellen Pflanzen ist sehr sehenswerth — sie enthält Caffe, Tamarinden, China, Zimmet, Coca u. m. a. — In den verschiedenen Gewächshäusern finden wir Cycas circinalis, welche, obschon noch von jungen Jahren, doch schon eine Höhe von 5 M. erreicht, sehr schöne kräftige Exemplare von Encephalartos, Chamaedorea, eine Rhapis Kwanso mit prachtvoll glänzenden Blättern für Zimmer-Cultur sehr geeignet, eine wunderbare Sterculia Balanghas, eine 4 M. hohe Dracaena cannifolia mit Früchten, die seltene Plectocomia spectabilis von 6 M. Höhe, eine seit mehreren Jahren blühende und fructificirende riesige Rhopala corcovadensis, eine Bambusa arundinacea 12 M. hoch und von 10 und mehr Cm. im Umfang. — Erwähnung verdient ferner die an den Mauern emporkletternde Bougainvillea lutescens, splendens und spec-

tabilis, sowie die Quisqualis indica, deren kleine Blüthen Morgens kaum entfaltet weiss sind, zu Mittag roth und Tags darauf purpurfarbig; der Hauptgegenstand, welcher schon beim botanischen Congress und Ausstellung in Florenz (1878) die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, ist die von Hrn. Bucco eingeführte Cultur in Sphagnum-Beeten. — Auf einer Asphalt-Terrasse vor den Warmhäusern, dem vollsten Sonnenlichte ausgesetzt, ohne irgend einen Schutz, findet sich eine wenige Centim. hohe Schicht Sphagnum, in welcher Phylica ericoides, Acacia argyrophylla, Trichinium Manglesi, dann Erica, Epacris, Crowea, Nerium, Camellia, Chamaerops, Rhododendron u. m. a. Pflanzen eingesetzt, kräftigst gedeihen und zur Blüthe gelangen; — kranke Cycas revoluta, in eine solche Lage von Sphagnum eingesetzt, erholten sich gänzlich und erfreuten sich dann eines kräftigen Wachsthums. — Haben die Wurzeln einer Pflanze schon die ganze Schicht Sphagnum durchdrungen und den Boden erreicht, so wird selbe ganz einfach mit dem sie umgebenden Moose herausgenommen, eine neue Schicht an dessen Stelle gelegt und wieder eingepflanzt, — auf diese Art wird die Verpflanzung ohne irgend einem Nachtheile vorgenommen. — Zu erwähnen kommt noch die Art und Weise der Versendung solcher in Sphagnum eingepflanzten Gewächse — ebenfalls sehr einfach und erfolgreich — es genügt, die Pflanze in ihrem Moose einzuwickeln und zu befestigen. (S-r.)

3) Von besonderem Interesse sind die Acclimatisationsversuche, welche General Baron Ricasoli am Monte Argentario bei Porto Ercole schon seit acht Jahren vorgenommen hat; — die besagte Localität ist auf drei Seiten vom Meere umgeben, am Rücken erhebt sich der mit Reben bepflanzte 525 Fuss hohe Berg; das Klima unterscheidet sich wenig von jenem von Neapel (im Mittel + 13° R.), der Regen sehr selten. Vom Mai bis November regnet es fast gar nicht, daher leiden die Pflanzen in Folge lang andauernder Dürre; der Winter ist kurz, die Kälte gelinde, Schnee in der Ebene selten und in diesem Falle vergeht er auch nach wenigen Stunden; am Gipfel des Berges fällt mehr Schnee und verbleibt auch einige Tage u. s. w.

General Ricasoli gibt ein Verzeichniss der von ihm zum Behufe der Acclimatisirungsversuche cultivirten Pflanzen und theilt diese in solche, welche vollkommen gediehen, in solche, welche nicht gut gedeihen wollten und in solche, welche in Folge der Kälte abstarben (Bull. della soc. tosc. d'ortic. April-Heft).

Wir zeichnen nur einige jener Pflanzenarten auf, welche als im Freien glücklich fortkommend aufgeführt werden — wie Cyperus Papyrus; — Crocoxylon excelsum; — Aloe ciliaris, variegata, verrucosa, welche alle drei ein sehr kräftiges Wachsthum zeigten und alljährlich blühten; — Anthericum frutescens erhält sich im Freien sehr gesund und kräftig, während die im Topfe gepflanzten und unter Dach bewahrten Exemplare leidend sind; — Euphorbia caput Medusae und grandidens widerstanden der Kälte, Euph. antiquorum, trigona, neriifolia u. a. erhielten sich ein paar Jahre, starben aber dann ab; — Gardenia florida und Thunbergi erhielten sich gut im Schatten und in einer mit Kastanienblättern gemengten Erde; — Mesembrianthemum acinaciforme, erhält sich gut auch bei strenger Kälte, während cordifolium im Winter alljährlich einen grossen Theil seiner Zweige verliert, die aber im Frühjahr wieder nachkommen; — Phoenix reclinata und farinifera, wenn auch allen Winden ausgesetzt, verbleiben seit vier Jahren gesund; — Polygala Dalmaisiana widersteht der strengsten Sommerdürre und jedem Winde und Kälte, verdient alle Anempfehlung durch fortdauernde reichliche Blüthe; P. speciosa ist mehr empfindlich; — Strelitzia Reginae hat sechs Jahre kräftig vegetirt, die Blüthenknospen zeigen sich im Herbste, kommen aber nicht zur Entwicklung in Folge der herabsinkenden Temperatur; — Tecoma capensis blüht reichlich mehrere Monate hindurch, weder Dürre noch Kälte bringen Schaden; — Imantophyllum miniatum hat im verflossenen Winter wohl einigen Schaden gelitten, im März jedoch war es in reichlichster Blüthe; — Jasminum azoricum blüht reichlich; der Same kommt zur vollkommenen Reife, gegen Wind und Kälte unempfindlich; — Buddleja madagas-

cariensis hat im verflossenen Winter die Blätter verloren, anfangs März waren sie aber schon wieder in voller Bildung. (S-r.)

4) Ueber Amorphophallus Rivieri Durieu. — Aus der kaum 15 Cm. breiten, ziemlich flachen, bräunlichen, innerhalb weissen Knolle, die aber zuweilen die Grösse eines Kinderkopfes erreicht, entwickelte sich ins freie Land gebracht im Frühling des vorigen Jahres zunächst das Blatt, überhaupt das einzige, welches die Pflanze besitzt. Ein weiss, grün, rosa, purpur, schlangenartig gefleckter Blattstiel von fast $2^1/_2$ Meter Höhe erhebt sich und trägt eine vielfach zertheilte flache Blattkrone von $2-2^1/_2$ Meter Umfang und grosser Zierlichkeit, welche bis zum October ihr frisches Grün behält und dann erst zu verwelken beginnt. Um diese Zeit wird die Pflanze aus dem freien Land mit ihren inzwischen zahlreich seitlich aus der Mutterknolle kartoffelähnlich gebildeten Seitenknöllchen in ein warmes Haus gebracht, wo sie nun nach ein paar Monaten in der kurzen Zeit von 14 Tagen einen 2 Meter hohen, 2 Cm. dicken, wie der Blattstiel, schlangenartig gefärbten Blüthenstiel treibt, von welchem $^3/_4$ Meter auf den unterhalb die Stempel, vorn die Staubgefässe tragenden, oberhalb nackten Blüthenkolben kommen, den eine mächtige, bis $^1/_2$ Meter breite, dunkelpurpurfarbene Scheide umgibt. Der üble, vielen Aroideen eigene, aasähnliche Geruch, verbunden mit Entwicklung höherer Temperatur, die nach meinen, schon vor 40 Jahren an Arum Dracunculus gemachten Beobachtungen von den Antheren ausgeht, wurde ebenfalls wahrgenommen, der Temperaturgrad selbst aber dieses Mal nicht genau bestimmt. Die durch ihre starke Vermehrung so ausgezeichneten, in ihren Zellen mit äusserst kleinen Stärkemehlkörnchen dicht gefüllten Knollen, werden in ihrem Vaterlande wahrscheinlich wie die anderer Arten dieser Familie zur Nahrung benutzt. Für unsere Gärten ist diese so eigenthümliche Aroidee gewiss eine erwünschte Acquisition, insbesondere als Einzelpflanze auf Rasenplätzen, wegen ihres grossen palmenartig schirmförmigen Blattes sehr zu empfehlen. Nur versäume man nicht, sie erst nachdem die Blattstiele bereits von einigen Centimetern Länge auf sonnigem Platze auszupflanzen und dann mit Dung fleissig zu begiessen. Eine rationellere Culturmethode vermag ich zur Zeit wegen Unkenntniss der chemischen Bestandtheile unserer Pflanze nicht anzugeben, welche, wie die fast aller anderen Gartengewächse, noch näher zu ermitteln sind, bei deren Cultur wir daher fast durchweg noch der blindesten Empirie huldigen. Dass die Agricultur uns hierin weit voransteht und wir erst noch den Weg einzuschlagen haben, den sie als leuchtendes Vorbild schon seit 30 Jahren mit bestem Erfolg beschritten hat, habe ich im vorigen Jahre in unseren botanischen und gärtnerischen Versammlungen an der Hand von Thatsachen nachgewiesen. Höchst erfreulich daher, dass sich endlich Aussicht zur wissenschaftlicheren Gestaltung auch dieses Zweiges der praktischen Botanik darbietet, insofern Untersuchungen dieser Art, mit zu den Aufgaben der physiologisch-gärtnerischen Versuchsstation gehören werden, welche der Chef des landwirthschaftlichen Ministeriums, Herr Minister Dr. Friedenthal, in entsprechender Würdigung dieser Verhältnisse an der unter Herrn Director Jühlke blühenden Gärtnerlehranstalt in Potsdam errichten wird.

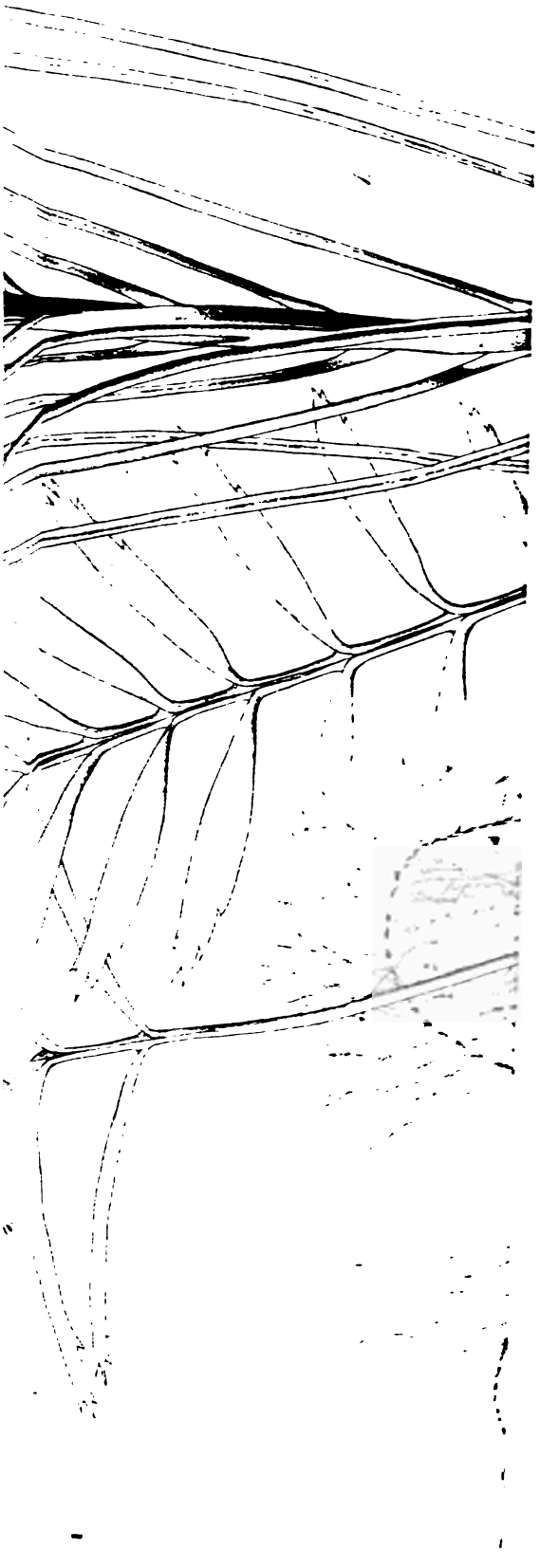
(Prof. Dr. Göppert.)

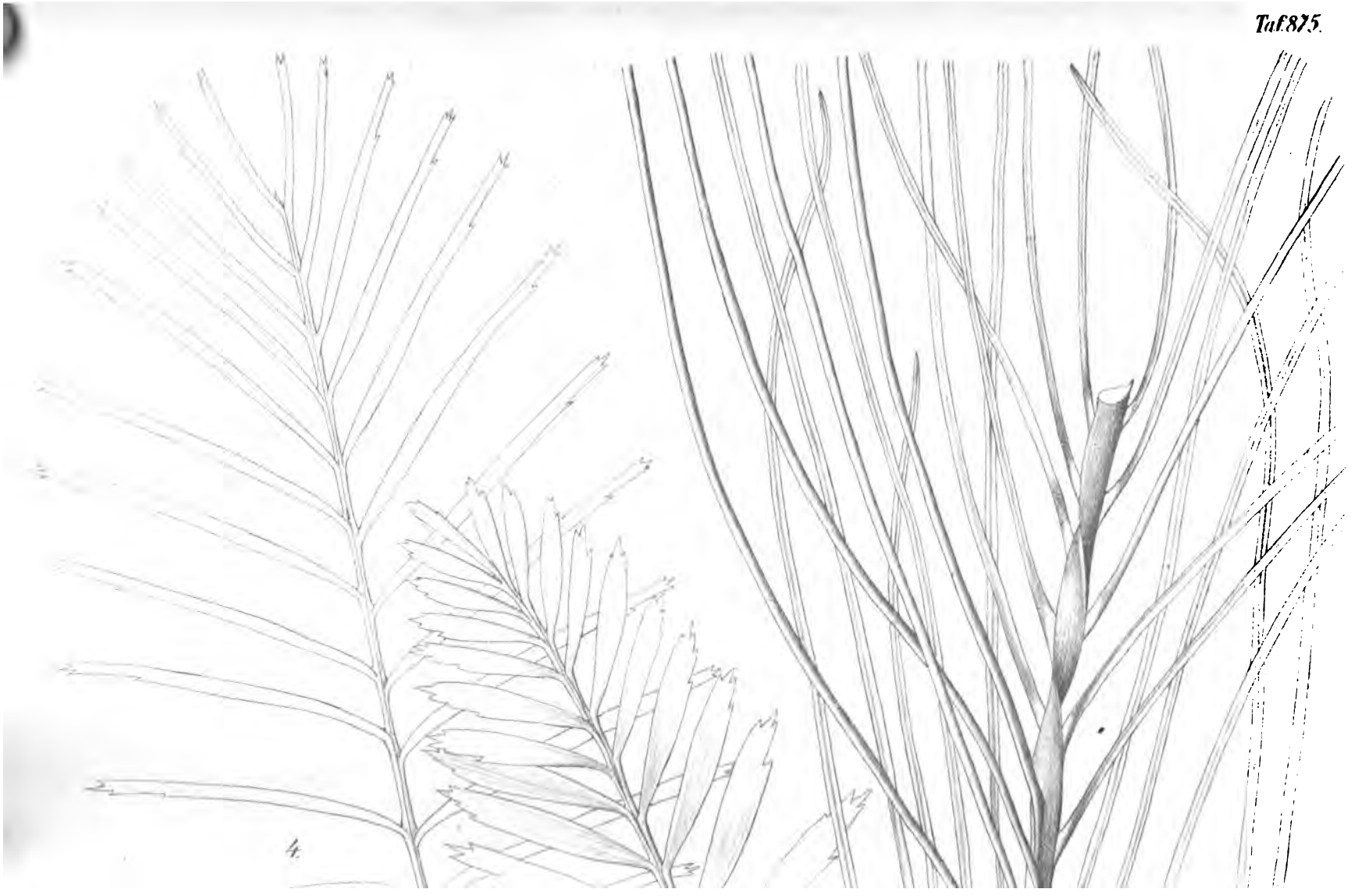
5) Botanischer Garten zu Pisa. Herr Professor J. Caruel stellt Versuche an, wie exotische Pflanzen, welche bis jetzt nur in Warmhäusern gehalten werden, ins freie Land gesetzt, der Winterkälte zu widerstehen vermögen. Im Allgemeinen ist das Resultat nicht ungünstig, wenn nämlich die Temperatur nicht unter 5 ° sinkt, die Kälte constant und trocken ist.

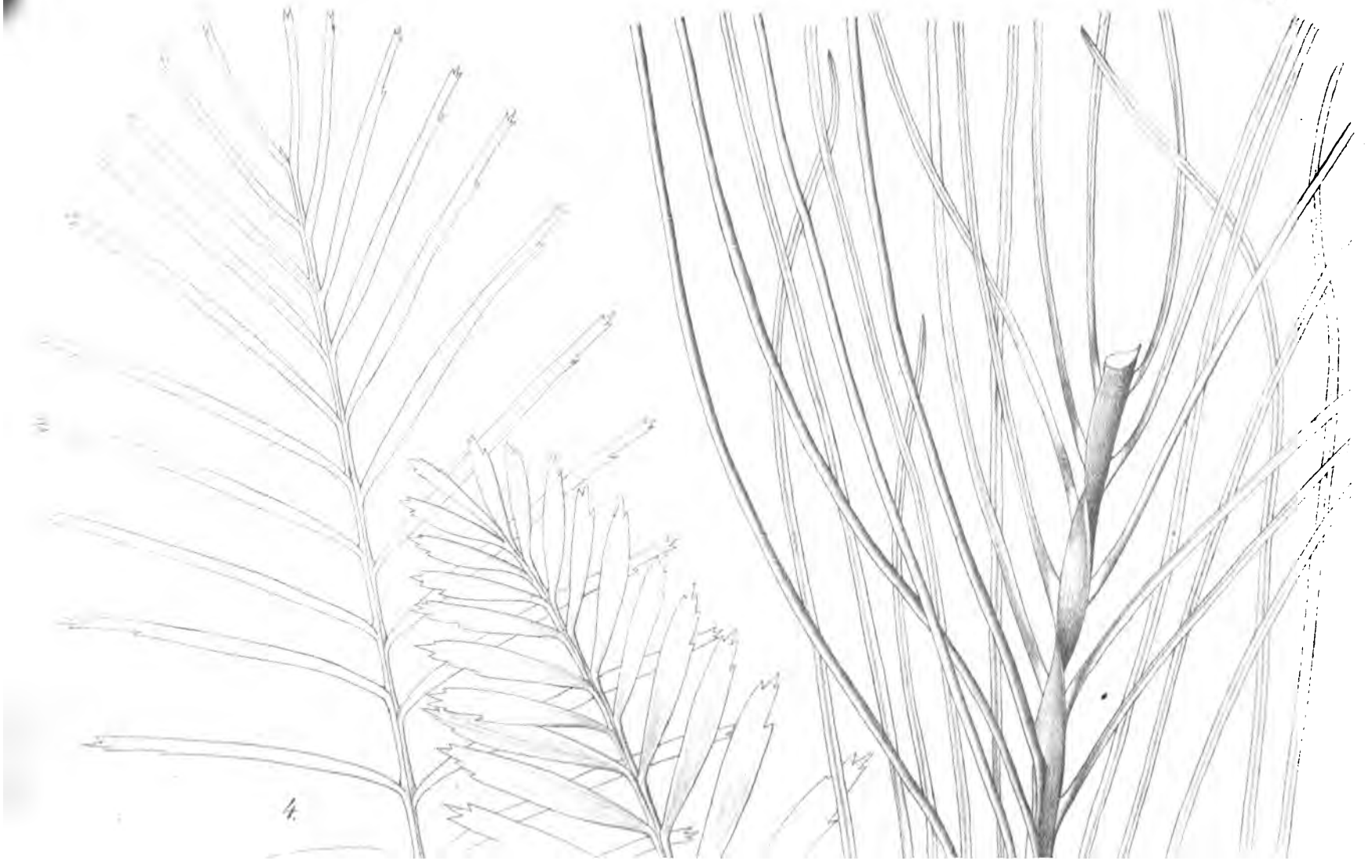
Der Assistent am besagten Garten, Herr Cazzuola, gibt das Verzeichniss (N. giorn. bot. ital.) der ins freie Land versetzten Pflanzen, und theilt solche in 1) gänzlich abgestorbene, 2) in zum Theil beschädigte und 3) in solche, welche den Winter hindurch ihr Laub vollständig beibehalten haben.

Bei 3 ° Cent. Kälte hat sich unter mehreren Casuarinen nur ein Exemplar erhalten, welches mit Laub gedeckt war. — Justicia carnea hat den Winter hindurch fast

4.




4.


4.

immer bei 2° mit der Blüthe zugebracht; — Nicotiana glauca, durch eine Mauer geschützt, lebt seit 20 Jahren im Freien und hat riesige Dimensionen erlangt; — Sparmannia africana widersteht einer Kälte von 2—3°; — Visnea Mocanera lebt und blüht den ganzen Winter hindurch, wenn der Hauptstamm mit Stroh umwickelt ist; — Echites melaleuca erhält sich im Freien bis — 3°; — Die neue eingeführte Jochroma tubulosa erhält sich, wenn der Stamm beschützt ist; — Nicotiana Tabacum erhält sich unter Schutz eines immergrünen Baumes und wird zur perennirenden Pflanze; — Solanum auriculatum gedeiht zwischen Gebüschen sehr gut, seit zwanzig Jahren lebt ein kolossales Exemplar im Garten; — Aralia papyrifera hat zweien Wintern widerstanden; Chamaerops excelsa und Fortunei haben auch den strengen Winter 1872/73 überlebt; Cyrtomium falcatum, hat sich bis 5° Kälte gut erhalten; — Eucalyptus viminalis ist in Bezug auf schnelles Wachsthum und kräftige Natur dem Euc. globolus vorzuziehen, in 6 Monaten erreichte ersterer eine Höhe von 18 M., d. i. 10 Cm. täglich; ein Sturmwind hat seinen Stamm gebrochen.

Im strengen Winter 1872/73 erlagen fünf mächtige Podocarpus und ein riesiger Laurus von Madera, welcher 40 Jahre hindurch allen Witterungen widerstanden hatte; auch eine Melaleuca stypheloides erlag, die 50 Jahre alt war etc. (Sr.)

IV. Literatur.

1) Baron v. d. Deckens Reise in Ostafrika. (Schluss.) Verschiedene Arten Bohnen — Kunde — und eine kleine grünlichgraue Erbsenart — Dschiroko — werden gleichfalls angebaut und von den Aermeren in nicht unbeträchtlicher Menge verbraucht. Viel weniger Verwendung findet der in anderen Ländern so unentbehrliche Mais, hier Mahindi, d. h. indisches Korn genannt; er wird hauptsächlich nur als Zukost oder des Wohlgeschmacks der gerösteten Kolben wegen genossen. Dasselbe gilt für die ölhaltigen Erdnüsse, von Arachis hypogaea L., und die Pistaziennüsse, von Pistacia vera L., obwohl besonders erstere auch hier leicht ebenso grosse Wichtigkeit erlangen könnten wie an der Westküste Afrikas. — Kaum minder wichtig als Reis und Kaffeehirse sind die hiesigen Stellvertreter unserer Kartoffel. Unter ihnen ist vor allem der Mhogo in seinem vermeintlichen Vaterlande, Südamenika, Maniok oder auch Kassava genannt, zu erwähnen — eine wahre Faulenzerpflanze und wie geschaffen für die trägen Neger, ein Gewächs, dessen grüner Stengel, einfach in die Erde gesteckt, schon nach drei Monaten starke, mehlhaltige Wurzeln zur Nahrung gibt. Der Mhogo, gegenwärtig in fast allen warmen Ländern eingebürgert, gehört zu der Familie der Wolfsmilchpflanzen, welche in allen ihren Theilen, in Blättern, Stengeln und Wurzeln einen milchigen, oft giftigen Saft enthalten. Diese Familie ist ausserordentlich vielgestaltig; sie liefert der Arzneiwissenschaft die aromatische Kaskarillrinde und das scharfe, heftig abführende Krotonöl (von Croton Eleuteria Sw und C. Tiglium L.), der Gewerbthätigkeit das jetzt fast unentbehrliche Kautschuk oder Federharz (von Siphonia oder Jatropha elastica Pers.), anderer Erzeugnisse nicht zu gedenken. Bedeutsamer als alle übrigen Arten ist Jatropha Manihot L., unser Mhogo, dessen Wurzeln mit mehreren Verwandten von geringer Güte zur Nahrung dienen. Ein Mhogofeld erinnert an eine Baumschule; dünne, knotige Stöcke erheben sich bis zu Manneshöhe und senden, vorzüglich von der Krone, nach allen Seiten langgestielte, handförmige Blätter aus. Die spindelförmigen Wurzelknollen werden oft weit über 1 Fuss lang und 4—5 Zoll dick. Ihre volle Reife erreichen sie in

9—12 Monaten, obschon sie bereits nach einem Vierteljahre Ertrag liefern. Die Kassavawurzel Amerikas enthält ein scharfes Gift; dasselbe ist jedoch sehr flüchtig und wird schon durch das Trocknen der Knollen, durch Kochen im Wasser oder durch Rösten in der Asche zersetzt. In Gestalt und Färbung ähnelt der Mhogo, wie er auf den Markt gebracht wird, schmutzigen, gebrannten oder gebleichten Knochen; die Neger verzehren das trockene Gericht ohne weitere Zubereitung. Der Mhogo ist nicht sehr nahrhaft, weil er ausser Fasern nur Stärkemehl enthält. — Die zweite der auf Sansibar gebauten Kartoffelarten, die s. g. **süsse Kartoffel** oder **Batata**, Convolvulus Batatas L., gehört der Familie der windeartigen Pflanzen an und wächst krautartig. Ihre zahlreichen, kriechenden, blassgelben, runden Stengel erreichen 6—8 Fuss Länge und senden von jedem Gelenke oder jeder Biegung knollentragende Wurzeln aus. Die winkeligen, eckigen Blätter sitzen auf langen Stielen. Die Blüthen, welche die bekannte Gestalt derer unserer Winden zeigen, haben eine purpurrothe Färbung. Auch die Batate scheint für arbeitsscheue Menschen geschaffen zu sein. Jede Ranke, welche in den Boden gesteckt wird, breitet sich aus und setzt oft 40—50 Knollen an, welche in 8—9 Monaten geerntet werden können; sogar jeder in der Erde gebliebene Rest einer Wurzel wuchert weiter, falls ein einziger Regenschauer rechtzeitig zu Hülfe kommt. Die süssen, mehligen Wurzeln sind ziemlich nahrhaft und vermögen, vorzüglich gebraten, die heimischen Kartoffeln vollständig zu ersetzen. Die Batate gedeiht in allen warmen Ländern ohne sonderliche Pflege und liefert reichlichen Ertrag. In Brasilien bringt man sie sonderbarer Weise nur als Leckerei auf die Tafeln der reichen Pflanzer, während die Arbeiter fast ganz auf die mittelmässige Cassave angewiesen sind. Nach Europa gelangte die Batate früher als die bei uns heimisch gewordene gewöhnliche Kartoffel: sie wurde schon in der Mitte des 15. Jahrhunderts von Franz Drake und Sir John Hawkins in England eingeführt, und ihr Name war es, welchen dann die brauchbare Kartoffel (englisch potato) erbte. — Zuletzt sind noch die dem Namen nach überall bekannten Yams zu nennen, die Knollen einer kletternden, den Schwertlilien nahe stehenden Pflanze, Dioscorea sativa L., und anderer ähnlicher Arten. Man baut sie häufig in der Nähe der Kokospalmen, an welchen die Ranken eine natürliche Stütze finden. Die Yamspflanze stammt aus dem Osten und soll von da nach Westindien und Südamerika verpflanzt worden sein, gewissermassen im Austausche gegen Kassave und Batate. Sie wird bis 20 Fuss hoch. Ihre glatten, scharf zugespitzten Blätter sitzen an langen Stielen, von deren Basis die kleinen Blüthen ausgehen. Die grosse, nicht selten 20 - 30 Pfund schwere Wurzel wird bis fussdick und sieht äusserlich dunkelbraun, fast schwarz, innerlich weiss aus. Auch die Fortpflanzung der Yams ist sehr einfach. Es genügt, dass man, wie bei unseren Kartoffeln, ein mit einem Auge versehenes Stück der Wurzel in die Erde legt. Schon nach 3—4 Monaten sind die Knollen geniessbar. Sobald man dieselben aus der Erde gegraben, trocknet man sie in der Sonne und kann sie dann, falls man sie vor Feuchtigkeit schützt, längere Zeit aufheben. Yams sind auf europäischen Schiffen ein beliebter Ersatz für europäische Kartoffeln; man isst sie gekocht an Stelle des Brodes, auch gebraten und sonst noch in anderer Weise zubereitet, und schätzt sie vorzüglich wegen ihrer langen Haltbarkeit, welche in warmen Gegenden die unserer Kartoffeln bei weitem übertrifft. Ihr Geschmack ist zwar nicht gerade fein, aber doch zusagend. — Von den sogenannten **grünen Gemüsen** kennt man auf Sansibar nur wenige, Die beliebtesten sind die **Ambrevaden**, die Schoten eines unserem Goldregen ähnlichen Strauches, welche man wie grüne Bohnen isst und die Früchte der bekannten **Eierpflanze**, die **Auberginen**, welche man gekocht oder gebraten geniesst. Auch die **Wassermelone** kann hierzu gerechnet werden, weil man sie bisweilen als Zuthat zur Suppe benutzt. Unsere **Zwiebeln** gedeihen gut, weniger die Rettige und Radieschen; diese entarten schnell, wie die meisten anderen Gemüsearten, deren Samen man aus Europa kommen lässet.

Von weit umfassenderem Nutzen als alle

diese Nährpflanzen ist die Kokospalme. Ihr Dasein ist mit dem des Menschen innig verknüpft: wo man ihre gefiederten Kronen sieht, darf man mit Sicherheit auf bewohnte Hütten schliessen. Sie gewährt dem Tropenbewohner das Nöthige zum Häuserbau, spendet ihm Nahrung, Wein und Oel; ohne sie würde er nicht zu leben wissen. Die Kokospalme blüht das ganze Jahr hindurch und trägt jederzeit Nüsse in allen Zuständen der Reife. Aus einer Blüthentraube entstehen deren gegen 20, man lässt aber gewöhnlich nur 7—10 sich entwickeln, damit allen die nöthige Nahrung zukomme. So lange die Nüsse noch unreif, haben sie eine grüne Färbung, werden aber allmählig glänzend braunroth; sie erreichen etwa Kopfgrösse und erhalten dann eine dreikantigeiförmige Gestalt, am Stiele sich verbreiternd, unten in eine stumpfe Spitze auslaufend. Unreife Nüsse, Matafa, deren Schale noch weich ist, enthalten eine helle Flüssigkeit von erfrischendem, milchähnlichem Geschmacke, ein Lieblingsgetränk der Eingeborenen und Fremden, uns unter dem Namen Kokosmilch bekannt. Dieser Name rührt von dem Geschmacke des Fruchtwassers her, nicht aber von einem milchartig trüben Aussehen, wie wohl viele meinen. In Europa bekommt man nur den schlechten Saft der reifen Kokosnüsse zu schmecken, welche von den Schiffern in Menge als Ballast und Lückenfüller mitgebracht werden. Die Flüssigkeit im Innern ist nun wässerig und säuerlich und wird von keinem Tropenbewohner mehr genossen. Abgesehen von dem Stamme, welcher vortreffliches Bauholz liefert, und den Blattrippen, welche ebenfalls beim Bauen Verwendung finden, ist fast jeder einzelne Theil des Kokosbaumes von der Wurzel bis zur Krone nutzbar; sogar die jungen Blätter dienen zur Nahrung. Sie, der s. g. Palmkohl, sind aber ein sehr kostbares Gemüse; denn, schneidet man das Herz der Palmenkrone, welches an 20—30 Pfund wiegt, zum Küchengebrauche ab, so geht der Baum unfehlbar ein. Es werden immer blos einzelne, alte, schlechttragende Stämme zur Gewinnung des Kohles gefällt; deshalb ist dieser eigentlich auch nur dann billig und kommt in Menge auf den Markt, wenn eine grosse Anzahl Palmen vom Sturme geknickt worden sind. — Aus dem Safte der Kokospalme wird der berühmte Palmenwein gewonnen, hier Tembo, in Indien Toddy benannt. Man erhält ihn, indem man den Stamm anbohrt, gewöhnlich aber, indem man eine etwa monatalte Blüthentraube abschneidet und am Ende eine Kürbisflasche zur Aufnahme des Saftes festbindet. Das geschieht gegen Abend, da man nur während der Nacht den Baum bluten lässt. Die süsse Flüssigkeit geht so schnell in Gährung über, dass schon der am Morgen vom Baum geholte Tembo eine champagnerähnliche, angenehm prickelnde, süssschmeckende Flüssigkeit darstellt, welche von einigen Europäern dem wirklichen Wein vorgezogen wird, den Negern aber als das köstlichste aller Getränke gilt. — Die in den reifen Nüssen abgelagerte Masse, welche in Indien sowohl als an der Sacheliküste den Namen Kopra führt, bildet einen bedeutenden Handelsgegenstand. Namentlich die Franzosen führen ganze Schiffsladungen davon aus, und zwar nach Marseille, wo man das süsse, aber leicht ranzig werdende Oel davon presst. Dieses wird in neuerer Zeit massenhaft zur Seifenbereitung verwandt, da es hiefür ebensowohl geeignet ist, als das viel theuerere Olivenöl. Die Kopra ist so fettreich, dass schon durch den Druck mit dem Finger Oel hervortritt, weshalb sie auch von den Negern zur Gewinnung von Speiseöl und Brennöl benutzt wird.

2) Achtzehnter Jahresbericht des Gartenbau-Vereins für Bremen und seine Umgegend. Bremen 1875. Druck von Hauschild. —

Einen Theil dieses Büchleins nimmt der Bericht über die Herbstausstellung des Vereins vom 26 bis 28. September ein. Dann folgen die in den Versammlungen des Vereins gehaltenen Vorträge. Wahrlich man sieht, die Leitung des Bremer Gartenbau-Vereins liegt nicht bloss in guten Händen, sondern im Verein selbst lebt ein so reges Interesse, dass Bremen das schon durchgeführt hat, was in Berlin bis jetzt unmöglich war, indem es eine gut gelungene internationale Gartenbau-Ausstellung veranstaltet hatte.

Unter den Vorträgen heben wir hervor:

1. Ueber Fruchtbildung der Aspidistra.

Diese Pflanze befindet sich jetzt wohl in den meisten Wohnungen, giebt es doch kaum eine zweite Dekorationspflanze, welche so gut als diese auch auf ungünstigen Standorten im Zimmer gedeiht. Samen trägt solche nie. Darüber hat Professor Buchenan seine Beobachtungen schon vor 10 Jahren in der Botanischen Zeitung mitgetheilt. Es verschliesst nämlich die enorm grosse Narbe die Oeffnung der Blume so vollständig, dass eine Befruchtung nicht stattfinden kann, wenn dies nicht durch Einfluss der Insekten oder durch künstliche Befruchtung geschieht.

2. Behandlung kranker Azalea indica von W. Dahle, Gärtner beim General-Consul Herrn Lürmen.

Durch Thrips und Spinne erkrankte Azalea wurden im Februar stark zurückgeschnitten, und nachdem alle schlechten Wurzeln abgeschnitten, in kleine Töpfe gepflanzt. Nun kamen die Patienten in ein niedriges Haus, wo sie bei einer Temperatur von 15—20° R. täglich einige Male bespritzt wurden, unter welcher Behandlung sich bald junge kräftige Triebe bildeten. Gegen Ende Mai wurden diese Pflanzen in ein im freien Lande vorbereitetes und durchaus sonnig gelegenes Beet ausgepflanzt, wo sie täglich von 9 Uhr Morgens bis Nachmittags 4 Uhr durch mit geöltem Papier überzogenen Rahmen beschattet wurden. Anfangs September wurden die Pflanzen wieder in Töpfe gepflanzt, am 15. September kamen sie wieder ins Kalthaus und im Winter blüheten dieselben wiederum reichlich und die Pflanzen selbst waren ganz gesund und von keinerlei Ungeziefer behaftet.

3. Florblumen für den Winter von L. Elton. Gärtner beim Herrn C. H. Wätjen.

Aufgezählt werden: a) unter den Pflanzen des kalten und gemässigt kalten Hauses. Camellien, Primula chinensis, Cineraria, Viola odorata, Cyclamen persicum mit seinen Abarten, Ericen*), dann die in Neuholland heimischen Epacris, Correa, Crowea, Eriostemon-Arten. Ferner mehrere der aus Mittel-Amerika stammenden strauchigen Eupatorium, die Veronica-Arten Neuhollands mit den zahlreichen in Cultur gezogenen Formen zwischen V. speciosa und V. salicifolia. Unter den Salvia-Arten, die S. Heerii, generiflora und S. splendens, ferner Libonia floribunda, Bouvardia leiantha und die von dieser stammenden Abarten, die Abutilon, Habrothamnus elegans; Tropaeolum Lobbianum, Schizostylis coccinea, Viburnum Tinus.

b) Unter den Pflanzen des Warmhauses. Die Amaryllis, Crinum, Pancratium, Jasminum Sambac, die Formen von Epiphyllum Altensteinii und truncatum, die schönen Clivia-Arten, Hibiscus rosa-sinensis. Dann zahlreiche Arten aus der Familie der Orchideen, unter denen wir vorzugsweise Calanthe vestita und C. Veitchii, Phajus grandifolius, Wallichii, maculatus, Cypripedium insigne, barbatum, villosum, venustum, Roezli etc., die Zygopetalum-Arten, Coelogyne cristata und zahlreiche Odontoglossen und Masdevallien hervorheben möchten. Ebenso zahlreich sind unter den Bromeliaceen die im Winter blühende Arten vertreten, so Billbergia amoena, pyramidalis, Wioti, thyrsoides, iridifolia und viele andere, welche gerade mitten im Winter blühen.

Wir haben nicht alle vom Herrn Elton als ohne künstliche Treiberei und nur unter Einfluss eines günstigen Standorts zur Blüthe gelangenden Gewächshauspflanzen hier wieder gegeben. Nach den klimatischen Verhältnissen giebt es aber da bedeutende Unterschiede. Während der dunkeln Winter-Monate blühet z. B. in Petersburg keine Salvia, kein Habrothamnus, keine Blume von Tropaeolum Lobbianum, Franciscea kommen bei uns erst im April, ebenso Begonien, Rondeletien, Aphelandra u. a. m. Dagegen blühen bei uns die Clivia miniata, Pancratium speciosum etc., ja selbst Strelitzia reginae, zahlreiche Orchideen und

*) Die Ericen werden ganz fälschlich als Pflanzen Neuhollands aufgeführt. In ganz Neuholland wächst keine Erica; die grösste Zahl derselben ist in Südafrika zu Hause, in Europa und auf den Canarien kommt verhältnissmässig eine kleine Zahl vor.

Bromeliaceen im Winter, während fast alle Kalthauspflanzen, wenn sie nicht künstlich getrieben werden, erst im April mit den indischen Azaleen zu gleicher Zeit zur Blüthe kommen.

So blühen bei uns die Formen von Cyclamen persicum nur, wenn sie getrieben werden, mitten im Winter, Cyclamen Coum blühet aber ohne angetrieben zu werden im Kalthause gleichzeitig mit Helleborus und Rhododendron dahuricum.

Es folgen nun noch mehrere interessante Berichte und Notizen aus andern Schriften und schliesslich der Bericht über die Pflanzen-Abtheilung der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung vom 13. bis 21. Juni 1874. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Witterung. Von allen Seiten Nachrichten über Wechsel in den Temperaturverhältnissen Russlands. Der Winter war kalt, im December bis — 32° R. in Petersburg und im Innern Russlands, in Folge dessen Birnen, Kirschen, die zarteren Aepfelsorten bedeutend litten und theils ganz erfroren. Ahorn, Eschen haben theils sehr gelitten und besonders sind junge Bäume derselben grossentheils bis einige Fuss über der Erde erfroren. Philadelphus, Syringen, Rosen, Cytisus, die rothblühenden Spiraeen Californiens, Berberis sind einzeln stehend in freien Lagen bis zum Grunde oder bis zum Schnee abgefroren und unter den zahlreichen Weiden haben Salix acutifolia und S. fragilis viel mehr gelitten, als die Formen von Salix alba. So gab es dieses Jahr in den Gärten viel Herabgefrorenes aufzuräumen.

Es folgte in Petersburg ein kaltes Frühjahr. Die Vegetation war um einige Wochen zurück, um Petersburg waren die Knospen theils erst geschwollen, theils hatten sich an früh treibenden Laubhölzern erst die ersten Blättchen entwickelt, im mittlern und südlichen Russland waren aber die Bäume schon in voller Vegetation, als am 8. Mai (n. St.) die ersten Nachtfröste einfielen, darauf wieder wärmer und am 20., 21., 22. Mai n. Styls fiel Nachts bei kaltem Nordostwind die Temperatur sogar auf — 6–8° R. In Petersburg sind die Verheerungen, die diese Spätfröste angerichtet, noch mässig zu nennen, weil bei uns die Vegetation noch sehr zurück war, doch erfroren fast alle Veredlungen von Pflaumen, Kirschen und Birnen. Von den Stauden waren nur Corydalis bracteata, longiflora, solida, Scillen, Leucojum, Hepatica, Erythronium etc. in Blüthe und diese erlitten einen nur unbedeutenden Schaden. Im mittlern und südlichen Russland haben diese Fröste aber entsetzlichen Schaden veranlasst, Wein, Pfirsich, Aprikosen etc. sind erfroren.

Um eine Idee zu geben, lassen wir einen Brief des Herrn Fischer in Woronesch theilweise folgen:

„Die Erdbeeren blühen gewöhnlich den 10. Mai auf, heuer aber den 21. April (a. St.). Um diese Zeit bescheerte uns der grollende Himmel mit dem ersten Nasenstüber; wir hatten den 27. und 28. April herbe Nachtfröste (bis 3° C.), böse genug für eine soweit vorgeschrittene Vegetation. — Viel Frucht wurde auf Baum und Strauch vernichtet, doch ach! — der Schrecklichste der Schrecken sollte noch nachkommen. + 15—20° hatten wir von Neuem 8 Tage lang im Schatten gehabt, bei fortfahrendem trocknen, sehr windigem Wetter. Noch am 6. Abends hatten wir 9° warm; in der Früh nicht viel weniger, das Thermometer fiel leicht; um 7 Uhr + 10° C. mit leichtem Regen, zu dem etwas Schnee sich gesellte; zu Mittag starker NW., Aufklären des Wetters und nur 6° warm; gegen Abend nur 2°, worauf es an scharfes Zudecken ging, hatten wir doch alle Topfpflanzen draussen, auch

manches für den Sommer ausgepflanzt — Am 9. Abends 1,5 Frost und in der Früh den 8/20. Mai, je nach der Stelle im Garten, — 5—8° C.; den Tag über leicht bedeckten Himmel, Mittag + 7° bei scharfem NO.; Abends klar und am 9/21. Mai abermals Frost in verstärkter Auflage: — 6° bis 9°,3 C. — und nach wenigen gelindern Tagen am 12/24. einen dritten Frost von — 1,5 bis — 5° C., je nach der Oertlichkeit; notabene die stärkste Kälte stets im untern Garten, der, wie ich Ihnen wohl schon früher geschrieben habe, in einer Hohlschlucht, 12 Faden tiefer als die obern Partieen der Anstalt liegt, in der sich, vom Frühling bis zum Winter die Temperatur Nachtsstets bis zu 3½° stärker senkt, als oben.

Was nun die Folgen dieses durchlebten mörderischen Wetters sind und sein werden, ist trotz allen sichtbaren Elendes noch jetzt nicht zu ermessen; Jahre lang werden wir die Folgen zu verspüren haben.

Der Hauptgrund der Verwüstung ist der so vorgeschrittene Grad der Vegetation zur Zeit der Fröste; auf fast allen Holzgewächsen spargelzarte Triebe von 3—8 Zoll; Blüthe und Fruchtansatz auf den meisten von ihnen. Nachtfröste bis zu 1—2° sind wir hier gewohnt, haben solche auch sogar im Juni!, aber solches Wetter ist doch hoffentlich nicht bald wieder zu befürchten.

Wir stehen ganz rathlos vor dem grenzenlosen Ungemach; kein Oculant vom vorigen Jahre verspricht Gedeihen, die Augen waren ausgetrieben und hängen nun welk herab. Ebenso geknickt stehen die Birnstumpen da, die wir bis zur Erde zurückgeschnitten hatten; aus dem alten Holz standen neue feiste Triebchen da, die das Ausputzen verlangten — dahin sind sie von Neuem. Die Mutterbäume von Birnen, Kirschen, Pflaumen, schon von dem Winter fast hin, haben ihre elenden Nothtriebe überall geschwärzt und zerzaust und so sehen selbst die härtesten Waldbäume aus.

Die Eiche, die stets sehr ungleich austreibt, die Haselnuss, die Esche, der Ahorn, die Ulmen, die Pappeln, die Linden, Kastanien, also alle Bäume, mit Ausnahme der ordinären Sorbus, — alle Sträucher bis auf Caragana arborescens (etwa mit Ausnahme von Potentilla fruticosa, Lonicera tatarica, Amygdalis nana) sind mehr oder weniger stark beschädigt; die Syringen standen schon in Blüthe, die Erdbeeren blühten dicht; Stachelbeeren und Johannisbeeren hatten schon angesetzt. — Amelanchier vulgaris (Pyrus ovalis), haben sich stramm gehalten, wie es scheint. —

Das Staudenquartier ist ein Leichenfeld; die Paeonien, Lupinus, Aquilegien, Aconitum, Delphinium, selbst die Gräser sind gelb und geknickt; Paeonia arborea hat sich ziemlich bei 9° gehalten; Iris und Phlox, sowie Carthäuser-Nelken haben ganz widerstanden.

Die Landschaft sieht in der Fernsicht ganz herbstlich aus: die Eiche kahl, mit todten Augen, selbst die Lärchen sind gelb geworden, von den Pinus hängen die Laubkätzchen gelb danieder." — Soweit Herr Garten-Inspektor Fischer.

Auf dieses kalte Wetter folgte in Petersburg eine tropische Hitze bei + 20° R. Nachts fast 2 Wochen lang, dann Gewitter mit Hagelschlag und seitdem Ostwinde und angenehmes warmes Wetter mit theils kühler Nachttemperatur. Alles hofft auf Regen und die Flüsse und Seen stehen noch in Folge der ausserordentlichen Trockenheit des letzten Sommers 2—3 Fuss unter dem mittleren Stand. Für Petersburg ist das eine grosse Calamität, da die Getreide- und Holzbarken die Canäle nicht passiren können. In Folge dessen gehen namentlich alle Holzpreise sehr in die Höhe und da der Boden bis in bedeutende Tiefe vollständig trocken (theils noch vom trocknen Sommer 1875 in der Tiefe nicht angefeuchtet), gingen viele Bäume zurück, die nach dem Verpflanzen schon 2 Jahre gut getrieben hatten. So z. B. im Alexander-Garten viele der in grossen Exemplaren verpflanzten Exemplare. (Seit Anfang Juli (a. St.) ist inzwischen Regen stellenweis gekommen, so dass Rasenplätze und Holzgewächse wieder in frischem Grün prangen.)

Hören wir zum Schluss noch eine Stimme aus der Nähe Moskau's, die des Herrn Tittelbach in Poretsch.

„Der vergangene Mai war ein abscheulicher Monat; der Frost am 9. bis 10. (a. St.) desselben Monats hat sich wohl überall in harter Weise fühlbar gemacht. Hier folgte von Mitte Mai bis jetzt eine Hitze, die um

so unangenehmer war, als während dieser ganzen Zeit nur zweimal Regen uns erfreute und noch dazu spärlicher Regen. In Folge dessen sind die Saaten zurück; noch nie zuvor haben wir die Plage der Erdflöhe in so hohem Maasse gehabt, als heuer; alle Kohlpflanzungen seit Mitte Mai bis jetzt sind von denselben verzehrt; seit gestern (7/19. Juni) ist es kühler und etwas windig geworden, aber die Dürre hält an. Gut gedeihen natürlich alle gurkenartigen Früchte, Melonen, Arbusen; — und Wein (in den Treibereien) nebst Steinfrüchten unter Fenstern, die selten so schön standen; den Ueberschuss an Wein kann ich verkaufen und erhalte loco von Juni bis August pro Pud (33⅓ Pfund Zollgew.) 30 Rubel*). Für Pfirsich bezahlt man hier ebenfalls an Ort und Stelle 180 Rubel pro Tausend; Pflaumen 120 Rubel.

Die Aepfel sind zum grossen Theil erfroren; ausserdem z. B. alle Philadelphen, die meisten Syringen, — Acer platanoides zum grossen Theil, desgleichen Eschen, — Linden zum Theil, — ein schöner grosser Baum von Quercus rubra, circa 50 Jahre alt, — Aesculus, — Ulmen, die üppig gewachsen waren, zumal in feuchten Schluchten etc.; — die Birken hatten von der Maikälte den ersten Trieb verloren, so dass sich das gewiss seltene Factum ereignete, dass das erste Heu im Parke Ende Mai schon eingefahren wurde, während die Birken kahl standen. Jetzt freilich hat die tropische Hitze alles ausgeglichen."

So weit Herr Tittelbach. Dazu wollen wir bemerken, dass in Petersburg Linden nirgends erfroren sind, dass von Eschen in Petersburg gerade die gemeine Fraxinus excelsior vorzugsweise in den Baumschulen litt und bis zum Schnee zurückfror, während Fraxinus americanana und Fraxinus excelsior expansa ganz ungeschädigt blieben. Acer platanoides und die andern Ahorn-Arten haben ebenfalls nur in den Baumschulen Petersburgs gelitten. (E. R.)

2) Aus Tiflis. Während die frühern Berichte über die im Caucasus in diesem Winter gefallenen Schneemassen klagten und das Frühjahr sehnlich erwarteten, ist dort seit Ende Februar trockenes und heisses Wetter eingetreten. Amygdalus, Hyacinthen Virgilia, Iris iberica blühet.n am 12. März und schon klagte man aus Tiflis wieder über Trockenheit und Wassermangel. (E.R.)

3) Jacques Louis Duval starb am 6. Febr. 1876 zu Petit-Bicêtre, Gemeinde Clamart, im Alter von 68 Jahren. Derselbe war früher Obergärtner bei Odier und hier erzog er im Jahre 1848 die ersten 5farbigen Pelargonien, welche er nach seinem Prinzipal „Odier-Pelargonien" nannte. Als James Odier seine Besitzung an den Prinzen Napoleon im Jahre 1860 verkaufte, zog sich Duval zurück und beschäftigte sich privatim mit der ferneren Vervollkommnung der Pelargonien. (r.)

10) Pierre Denis Pepin starb am 8. Febr. 1876 zu Paris. Seine Bildung als Gärtner erhielt er im Garten des Museums d'Histoire naturelle zu Paris und hier verbrachte er die grösste Zeit seines Lebens (60 Jahre), da er später zum Obergärtner dieses wichtigen Gartens ernannt wurde. Ausserordentlich war seine Kenntniss von Pflanzen. Später auch noch zum Director der Besitzung der landwirthschaftlichen Gesellschaft, (Domaine Harcourt) ernannt, leitete er auch dort die in sehr bedeutendem Massstabe ausgeführten Pflanzungen. Die Mittheilungen, welche Pepin in den verschiedensten Gartenjournalen aus dem Gebiet seiner Erfahrungen gab, sind sehr zahlreich, besonders aber in dem Bon Jardinier und in Revue horticole. 1872 erhielt Pepin auf seine Bitte seinen Abschied aus dem Garten des Museums und zog sich auf eine ihm gehörige, in der Normandie gelegene Besitzung zurück. Wegen Geschäftsangelegenheit für kurze Zeit nach Paris gekommen, starb derselbe plötzlich und bekam noch sein letztes Geleit von den Gärtnern des Gartens des Museums.

4) Pierre Barillet starb am 12. Sept. 1873 und am 22. Dec. 1875 wurde ein ihm von seinen Freunden gestelltes Monument auf dem Kirchhofe Père Lachaise feierlich eingeweiht.

5) Professor Delpino des Forst-Institutes in Vallombrosa wurde

*) In Petersburg wird um diese Zeit das Pfund Wein mit 2 Rubel bezahlt.

zum Professor an der Universität in Genua ernannt.

6) Im Kaiserlichen Botanischen Garten brach kürzlich einer der ältesten und grössten Bäume Petersburgs, eine Schwarzpappel (Populus nigra), bei nur schwachem Windzug ab. Diese Pappel soll von Peter dem Grossen selbst, oder wenigstens während seiner Regierung gepflanzt sein. Den Stamm umfassten 4 Mann, im Innern war derselbe aber ganz hohl. Die obern Aeste waren in ihren Spitzen schon lange abgestorben und starrten kahl, sich hoch über alle andern Bäume des Gartens erhebend, in die Luft hinein. Man nennt das Leben der Bäume unbegrenzt, d. h. unbegrenzt bis die Bäume zufällig dem Tod anheimfallen. Wir kennen in den wärmeren Ländern Baumriesen, deren Alter zu 3—4000 Jahren taxirt wird. Bei uns im Norden ist das Alter der Bäume jedoch viel kürzer begrenzt, nach einigen hundert Jahren fallen auch die härtesten und dem Zahn der Zeit bei uns noch am leichtesten trotzenden Bäume, dem Sturm oder dem Alterstod zur Beute. Das Innere aller alten Bäume ist ja stets eine todte, keine Säfte mehr führende Masse. In unserem rauhen Klima, wo Wunden, die zufällig geschlagen werden oder durch den Bruch von Aesten etc. entstehen, nicht so leicht heilen, — wird durch diese Wunden die Fäulniss der todten Holzschichten im Innern des Baumes verhältnissmässig frühzeitig eingeleitet, die den Stamm nach aussen umkleidende lebende Holzschicht wird, je älter der Baum wird, im Verhältniss zum Gewicht seiner Krone je dünner und je weniger fähig, diese Krone zu tragen und so fällt der alte Baumriese, der früher den heftigsten Stürmen getrotzt hat, mehr durch das Gewicht seiner Krone, als durch den Sturm, als ein Opfer, der Altersschwäche. So ist es auch dem in Rede stehenden Baum ergangen. (E. R.)

7) Nach den letzten Nachrichten aus den Festungen Kasalinsk und Turkestan von A. Regel hatte derselbe in den Steppen längs des Aral-Sees das heisse trockene Wetter (28° R. Schattentemperatur) getroffen, was dort den ganzen Sommer hindurch herrscht. Von interessanteren Pflanzen für die Gärten hatte er nur um Orenburg Fritillaria ruthenica gesammelt. In der Karakum-Wüste herrschte noch eine reiche Steppenvegetation von Tulpen, dabei die schöne und eigenthümliche Tulipa Borszczowi Rgl., welche aber so tief in dem harten trocknen steinigen Boden sass, dass die Zwiebeln nicht heraus zu bekommen waren. Salsolaceen, Cruciferen, Gypsophilen, Liliaceen blüheten ausserdem in der Karakum-Wüste. Längs des Aral-Sees treten als Steppensträucher Tamarix, Halimodendron, Calligonum, Anabasis auf, darunter die Tamarix — Stämme von sehr bedeutender Dicke und Härte. — Bis Turkestan hatte A. Regel fast beständig Steppe zu passiren. Von dort aus hat derselbe mit einem Convoi von Kosacken längs des Nordabhangs des Karatau's seine erste eigentliche Botanische Expedition unternommen, von deren Erfolg der Bericht zu erwarten ist, nachdem derselbe in Taschkent angekommen sein wird. —

8) Heinrich Ohler starb am 21. Juni zu Frankfurt a/M. Geboren am 4. Mai 1803 zu Niederrad, trat er am 1. Februar 1818 bei dem damaligen Stifts-Botanikus der Dr. Senckenberg'schen Stiftung, Becker, als Lehrling ein. Nach dem Weggang Becker's im Jahre 1828 wurde Ohler an dessen Stelle zum Stifts-Botanikus am medicinischen Institute der Dr. Senckenberg'schen Stiftung ernannt. Jedem, der ihn im Leben und Wirken kannte, ist seine Freundlichkeit, Zuvorkommenheit und die ihn stets auszeichnende Bescheidenheit nicht unbekannt geblieben. Sein alter, vor einigen Wochen in Wien verstorbener Freund Fuckel aus Oestrich i. R. verherrlichte Ohler's 50jähriges Jubiläum durch Benennung einer neuen Pilz-Art mit dem bezeichnenden Namen Ohleria modesta. Sein Andenken bleibt gewiss im Herzen Aller gewahrt, die ihn kannten und sich seiner Freundschaft im Leben rühmen durften.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Choisya grandiflora Rgl.

(Siehe Tafel 876.)

Rutaceae.

C. ternata H. B. Knth., filamentis subulatis quam petala vix duplo brevioribus.

C. grandiflora; filamentis carnosis lineari-lanceolatis acuminatis quam petala plus quadruplo brevioribus. —

Frutex ramosus; ramulis teretibus; petiolis pedunculisque breviter puberulis. Folia opposita, petiolata, ternata. Foliola subsessilia, obovato-oblonga, obtusa, basi cuneata, penninervia, margine et in nervo medio breviter puberula, caeterum glabra, glanduloso-punctulata, petiolo communi subaequilonga. Pedunculi in ramorum apice axillares, subverticillati, simplices v. medio paullo ramosi, basi bractea unica v. bracteis oppositis suffulti, medio bracteolis nonnullis vestiti. Flores erecti. Sepala 5, elliptica, submembranacea, mox caduca, quinquenervia, glanduloso-punctulata, apicem versus ciliolata. Petala 5, alba, oblonga, circiter 20 Cm. longa, nervis tribus ramosis percursa. Stamina 10, hypogyna, 5 exteriora longiora, 5 interiora subduplo breviora. Filamenta alba. Antherae biloculares, cordato-subrotundae, luteae. Discus glandulosus, nullus. Ovarium subglobosum, 5-loculare; ovulis in quoque loculo 2, axi centrali affixis. Stylus unicus, terminalis, stigmate capitato quinquelobo terminatus. Capsula quinquesulcata, quinquerostrata.

Ein hübscher niedriger Strauch für das Kalthaus, der sehr wahrscheinlich aus Mexiko stammt und den der hiesige Garten von Henderson und Comp. in London als Choisya ternata erhielt. Wirklich ist

derselbe auch sehr nahe mit dieser in Humboldt, Bonpland und Kunth genera nova VI. p. 4. tab. 513 beschriebenen und abgebildeten Art verwandt. Die Blättchen sind bei unserer Pflanze vorn aber nicht ausgerandet, die Blumenblätter wohl zweimal so lang; die Blüthenstiele entweder gar nicht oder in der Mitte oder unterhalb der Mitte (nicht unterhalb der Spitze) verästelt und die Staubfäden sind bei C. ternata zum Unterschied von unserer Art nur halb so lang als die Blumenblätter und nicht pfriemlich, sondern mindestens viermal kürzer als die Blumenblätter und fleischig und von linien-lanzettlicher zugespitzter Gestalt. (E. R.)

Unsere Tafel stellt einen blühenden Zweig in natürlicher Grösse, a) einen kleinen Staubfaden, b) einen der längeren Staubfäden, c) den Längsdurchschnitt durch den Fruchtknoten, alle schwach vergrössert, dar.

B. Primula elatior Jacq. var. dubia.

(Siehe Tafel 877 Fig. a.)

Primulaceae.

Pr. elatior Jacq. misc. I. p. 158. — D. C. prodr. VIII. 36. — Rgl. Prim. in Acta h. Petr. III. 133. —

Var. dubia; foliis subtus in venis dense pubescentibus; calycibus corollae tubum subaequantibus, corolla pallide violacea.

Die beistehend abgebildete Primel hat Herr A. F. Batalin im Caucasus am Kasbeck gesammelt und in den Kais. Bot. Garten eingeführt, wo sie in diesem Frühjahre zur Blüthe kam. Dieselbe gehört zu dem Formenkreis von Pr. elatior mit auf der untern Seite besonders am vorstehenden Adernetz dicht weichhaarigen Blättern. Der Kelch, der fast so lang als die blassviolette Blumenkrone, zeichnet diese Form besonders aus, so dass man sie, wenn man ferner berücksichtigt, dass die ersten Blättchen sehr klein und fast herzförmig sind, auch als neue Art aufstellen könnte. Es kommen aber bei P. elatior beide Charaktere zuweilen vor, so dass wir es für richtiger halten, dieselbe als eine der Formen der gerade im Caucasus zahlreichen Abänderungen unterworfenen P. elatior zu nehmen.

Wird gleich der Stammart überall gut im freien Lande aushalten und dürfte sich bei der Cultur im freien Lande zu viel bedeutenderer Grösse und mit reichblumigerer Blüthendolde entwickeln. Unsere Pflanze stellt die langgriffelige Form dar. Die anfangs etwas nickenden Blumen stehen später aufrecht. (E. R.)

C. Arnebia echioides A. D. C.

(Siehe Tafel 877 Fig. b.)

Borragineae.

A. echioides D. C. prodr. p. 96. — Bot. mag. tab. 4409. — Fl. des serres tab. 559. — Lycopsis echioides L. spec. 199. — Anchusa echioides M. B. fl. taur. cauc. I. 123. — Lithospermum erectum Fisch. Mey.

Gleichfalls eine perennirende Pflanze aus den höheren Gebirgen des Caucasus, von der uns Herr G. Radde im Jahre 1875 lebende Exemplare einsendete. Eine reizende Pflanze mit 40—50 Cm. hohen Stengeln, die gleich den Blättern rauhlich behaart sind und auf der Spitze die beblätterten Trauben der schwefelgelben und goldgelb nuancirten Blumen tragen, welche beim Aufblühen innen oberhalb des Schlundes mit 5 purpurnen Flecken gezeichnet sind. Später verschwinden diese Flecken und der Schlund wird rein gelb.

Blühete im Jahr 1848 im Botanischen Garten zu Kew und zwar erzogen aus Samen, die der damalige Direktor des Petersburger Garten, Fischer, eingesendet hatte. Seitdem scheint diese schöne Perennie aber wieder ganz in den Gärten ausgestorben zu sein. Auch wir können keine genauere Culturangaben geben, denn wir erhielten die eingesendeten Pflanzen ohne Bezeichnung im Herbste, pflanzten dieselben in Töpfe und durchwinterten im Kalthause. Die abgebildete Pflanze blühete Ende April und Anfang Mai. Ob die ins freie Land gepflanzten Exemplare überwintern werden, darüber werden wir später berichten. (E. R.)

D. Ceratozamia Küsteriana Rgl.

(Siehe Tafel 878.)

Cycadeae.

Ceratozamia Brongn. Pflanzen mit niedrigem Stamme aus Mexiko. Stamm niederliegend, aufsteigend oder aufrecht und gebogen, mit sitzenbleibenden, niemals in Haare aufgelösten Schuppen besetzt. Blätter gefiedert, zu mehreren in spitzenständigen Quirlen sich entwickelnd. Blattstiele mit zerstreut stehenden Stacheln besetzt oder unbewehrt, am Grunde scheidenartig verbreitert und hier beiderseits mit einem ohren-

förmigen Anhängsel. Blättchen parallel-vielnervig, lanzettförmig bis schmal linien-lanzettlich, ganzrandig oder selten nach der Spitze zu gezähnt, am Grunde gegliedert, aber nicht schwielig verdickt. Blumen in Zapfen. Schuppen der Zapfen an der Spitze in je 2 Hörner ausgehend.

Uebersicht der Arten.

A. Blättchen 2—5 Cm. breit, lanzettlich oder linien-lanzettlich, im lebenden Zustande nicht durchsichtig, nervig gestreift.

1. C. mexicana Brongn. Blattstiel mehr oder weniger bestachelt. Blattspindel unbewehrt. Blättchen ganzrandig, 3—4½ Cm. breit.
2. C. Katzeriana Rgl. Blattstiel bestachelt. Blattspindel unbewehrt. Blättchen gegen die Spitze hin mit stechenden Zähnen.
3. C. longifolia Miq. Blattstiel bestachelt. Blattspindel oft mit einzelnen kleinen Stacheln. Blättchen ganzrandig, 17—30 Mm. breit.

B. Blättchen lanzettlich, 3 bis 5 Mm. breit, im lebenden Zustande durchsichtig nervig-gestreift.

4. C. robusta Miq. Blattstiel nach unten zu dicht bestachelt. Blättchen plötzlich zugespitzt, ganzrandig.
5. C. Miqueliana H. Wendl. Blattstiel unbewehrt oder mit einzelnen zerstreuten Stacheln oft unterhalb der Spitze mit einem grossen einzelnen stumpfen Zahn.

C. Blättchen schmal-linien-lanzettlich, ungefähr 1 Cm. breit.

6. C. Küsteriana Rgl.

1. Ceratozamia mexicana Brongn.

Brongn. in Ann. sc. nat. ser. III. tom. V. pag. 8. tab. 1. — C. brevifrons Miq. in Tijdschr. nat. Wet. I. p. 41. — C. mexicana und C. longifolia hort.

Es ist das die Art, nach der Miquel die Gattung aufgestellt. Die Blätter jüngerer Exemplare nur 80—90 Cm. lang, 2—3jochig gefiedert und mit 15—20 Cm. langen Blättchen. Die Blätter älterer Exemplare bis zwei Meter lang, mit 7—16 Blattjochen und mit bis 35 Cm. langen Blättchen. In ähnlicher Weise wechseln alle Arten dieser Gattung, so dass wir im Folgenden gar keine Rücksicht auf die Zahl der Blattjoche nehmen. Ebenso ist bei den Ceratozamien, wie bei den andern Gattungen der Cycadeen mit gefiederten Blättern kein Gewicht darauf zu legen, ob die Fiederblättchen gegenständig oder abwechseln, denn das wechselt am gleichen Exemplare. Blätter aufrecht abstehend und vorn grazil überhängend, Blattstiel stielrund, am Grunde anfänglich fast zottig, grün, vom Grunde bis zur Spitze mit zerstreuten kurzen Stacheln besetzt, länger als die Blattfläche. Blattspindel grün, unbewehrt, auf der oberen Seite mit einer Furche. Blättchen lanzettlich, gerade oder leicht

sichelförmig, allmälich oder plötzlich zugespitzt, ganzrandig, 20—35-nervig, 3—4 ½ Cm. breit, 15—35 Cm. lang.

2. Ceratozamia Katzeriana Rgl.

Zamia fusca hort. Paullowsk.

Wir haben diese Art nach dem Herrn Inspektor des Gartens in Paullowsk genannt, wo wir dieselbe als Zamia fusca fanden.

Blattstiel braun, bestachelt, im jungen Zustande leicht filzig. Blattspindel unbewehrt, braun. Blättchen lanzettlich, leicht sichelförmig, zugespitzt, vielnervig, die jüngeren röthlichbraun, die älteren glänzend dunkelgrün, 5 Cm. breit und bis 32 Cm. lang und dadurch von allen anderen Arten dieser Gattung unterschieden, dass sie von der Mitte bis zur Spitze am Rande mit stechenden aufrechten Zähnen besetzt sind.

3. Ceratozamia longifolia Miq.

Miq. Wis. en Nat. Tijdschr. I. 42. — D. C. prodr. XVI. II. 547. — C. intermedia Miq. — C. longifolia β. minor Miq. — C. mexicana et C. robusta hort.

Aehnlich der C. mexicana, aber verschieden durch die Blattspindel, welche kleine zerstreute einzelne Stacheln trägt und schmal lanzettliche Blättchen, die nur von 17—20 Nerven durchzogen und gemeiniglich nur 18—25 Mm., selten bis 30 Mm. breit, dagegen 22—35 Cm. lang. Grosse bis 2 M. lange, nach allen Seiten überhängende Blätter, mit weitläufig stehenden, verhältnissmässig schmalen und im frischen Zustande nicht durchsichtig genervten Blättchen, charakterisiren diese Art nicht schwer.

4. Ceratozamia robusta Miq.

Miq. Tijdschr. l. c. I. 42. — D. C. prodr. XVI. II. 547.

Diese und die folgende Art haben die Tracht und auch Form der Blättchen von C. mexicana. Wenn man aber im lebenden Zustande die Blättchen gegen das Licht betrachtet, so sind dieselben durchscheinend und lassen die zahlreichen Längsnerven deutlich als bedeutend dunklere Streifen erkennen. Bei den trockenen Blättern ist das nicht mehr der Fall und sind sogar im trockenen Zustande die Blätter von C. mexicana oft stärker durchscheinend, als die der beiden in Rede stehenden Arten. Die Blätter dieser Art stehen aufrecht ab, sind nach der Spitze zu leicht zurückgekrümmt und 80 bis 120 Cm. lang. Der Blattstiel stielrund, gelbgrün und nach dem Grunde zu etwas purpurschillernd und daselbst ziemlich dicht mit zerstreuten Stacheln besetzt, die ungefähr so lang als die Hälfte des Durchmessers der Blattstiele. Blattspindel unbewehrt. Blättchen 13- bis vieljochig, lanzettlich, gerade oder fast sichelförmig, vorn plötzlich zugespitzt, 3—4 ½ Cm. lang und 16—22 Cm. breit, hellgrün und ganzrandig.

5. Ceratozamia Miqueliana H. Wendl.

H. Wendl. ind. Palm. pag. 68. — D. C. prodr. XVI. II. 547. — C. latifolia Miq. Tijdschr. l. c. I. p. 206. C. mexicana et C. Ghiesbrechti hort.

Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, Blattstiel aber unbewehrt oder nur von einzelnen wenigen kurzen Stacheln besetzt, bräunlich grün und nach dem Grunde zu weiss bereift. Blattspindel grün oder röthlich. Blättchen 35—40nervig, 3 ½ bis 7 Cm. breit, 14—32 Cm. lang, unterhalb der Spitze meist einen grossen stumpfen kerbförmigen Zahn tragend, dunkelgrün.

6. Ceratozamia Küsteriana Rgl. (Siehe Tafel 878.)

Rgl. in Bull. de Mosc. 1857. p. 187 cum icone et tab. III. fig. 6. tab. IV. fig. 22. — Grtfl. VI. p. 13. tab. 185. fig. 17 et tab. 186. fig. 24. 25. — D. C. prodr. XVI. II. 546.

Ist die ausgezeichnetste Art der Gattung, die sich durch die schmalen und dichtstehenden Blättchen auszeichnet, so dass sie im Habitus mehr einer Macrozamia, als einer Ceratozamia ähnelt. Wir nannten dieselbe nach dem Herrn Baron von Küster, der früher der Administration des hiesigen Institutes vorstand und vor 12 Jahren, als unser Institut aus dem Ministerium des Kais. Hofes in das der Domainen übergeführt ward, in einer hohen Stellung im Hofministerium verblieb. Blätter aufrecht abstehend, nach vorn leicht übergebogen, 60—80 Cm. lang. Blattstiel stielrund, unbewehrt, 20—25 Cm. lang, am Grunde filzig und scheidig ausgebreitet und hier beiderseits ein lanzettliches zugespitztes ohrförmiges Anhängsel tragend. Blattspindel stielrund, auf der obern Seite mit zwei Furchen. Blättchen vieljochig (bis 40 auf jeder Seite), ziemlich dicht stehend, schmal, linien-lanzettlich, ganz allmälich in eine lange schmale scharfe Spitze verschmälert, ganzrandig, 8—10nervig, beiderseits hellgrün, gerade oder leicht sichelförmig, 11—13 Mm. breit und 15 bis 25 Cm. lang. Die männlichen Zapfen sind kurz gestielt, walzenförmig und nach der spitzen Spitze hin allmälich abnehmend.

Ward von Karwinsky aus Mexiko in den Bot. Garten zu Petersburg eingeführt.

Erklärung der Tafel.

a. Eine Pflanze von C. Küsteriana Rgl., verkleinert.

b. Der oberste Theil eines Blattes, von oben gesehen, natürliche Grösse.

c. Ein Stückchen aus der Mitte des Blattes, von unten gesehen und in natürlicher Grösse.

d. Ein männlicher Zapfen, in natürlicher Grösse, noch nicht vollständig entwickelt.

e. Eine einzelne Schuppe desselben von der untern Seite.

---

2) Louis Van Houtte.

Louis Van Houtte, dessen Portrait wir beistehend geben, unser geehrter und lieber Freund, ist aus der Zahl der Lebenden geschieden —

sein Name lebt aber fort — nicht bloss unter seinen zahlreichen Freunden und Verehrern, nicht bloss in und mit seinem grossartigen Garten-Etablissement in Gent, sondern ganz besonders auch ist sein Name, verbunden mit der von ihm herausgegebenen Flore des serres und den zahlreichen von ihm publicirten und beschriebenen Pflanzen, mit eherner Schrift in die Tafeln der Wissenschaft eingetragen.

Es gab eine Zeit, wo es jedem Gärtner, der auf tüchtige Bildung Anspruch machen wollte, zu besonderem Vorzug angerechnet wurde, wenn er eine Zeit lang in Van Houtte's Etablissement gearbeitet und dort die Anregung zu energischem Streben nach vorwärts empfangen hatte oder wenn er gar in der von Louis Van Houtte geleiteten Gärtner-Lehranstalt seine erste Bildung empfangen hatte. Es gab eine Zeit, wo das Etablissement von Louis Van Houtte in seiner Weise einzig in Europa dastand und allen andern zuvor oder gleichzeitig oder nach ihm entstandenen ähnlichen Etablissements mit gutem und anregendem Beispiel vorausging, es war dies jene Zeit, wo die erste Gartenbauschule von L. Van Houtte gegründet worden war, an welcher Männer wie Planchon, Scheidweiler und Bureau thätig waren, wo jährlich eine Menge neu eingeführter Pflanzen vom Van Houtte'schen Etablissement in die Gärten Europas vertheilt und zugleich durch die damals ganz regelmässig erscheinende und prächtig ausgestattete Flore des serres publizirt wurden, wo die Victoria regia auf dem Continent zum erstenmale bei Louis Van Houtte zur Blüthe kam, wo die Samen der hybriden grossblumigen und getiegerten Calceolarien aus seinem Etablissement in die Gärten der fünf Welttheile versendet wurden. — Wenn auch nun seit jener Zeit verschiedene Concurrenz-Etablissements entstanden sind, die theils in Bezug auf Import neuer Pflanzen, theils in einzelnen Theilen der Blumistik, im Samenhandel u. s. f., mehr leisteten als das Etablissement Van Houtte, so existirt doch in unserer jetzigen Zeit noch kein anderes dem Gartenbau gewidmetes Etablissement, welches alle Theile des Gartenbaues so gleichmässig und verhältnissmässig so vollständig vertritt, als dies das Etablissement L. Van Houtte's noch jetzt thut. Nichts fehlt da. Neben den Pflanzen, die gegenwärtig in der Mode, sieht man auch alle jene Pflanzengruppen, die vor 10, 20, 30, 40 Jahren mit Vorliebe gezogen wurden, mit gleicher Sorgfalt cultivirt. Warm- und Kalthauspflanzen, Holzgewächse des freien Landes, schönblühende Stauden, Zwiebelgewächse (selbst mit Einschluss der Hyacinthen, Tulpen, Capzwiebeln). — Dann neben Palmen, Orchideen, Cycadeen, Pandaneen, Aroideen, Gesneraceen, Farnen, nicht bloss all die verschiedenartigen Gewächshauspflanzen, sondern auch ganze reiche Sammlungen schöner Succulenten, Cacteen, Neuholländer etc.

Wir haben damit nur einen Theil der von Louis Van Houtte erreichten Resultate geschildert. Was für

ein reger energischer Geist dazu gehört, neben der Leitung eines solchen grossartigen Etablissements auch die Redaction und Herausgabe eines Journals, wie das der Flore des serres zu leiten, für dessen Herausgabe eine von Van Houtte besonders eingerichtete Lithographie und zahlreiche Coloristen beschäftigt

waren, und zugleich die Direction einer Gartenbauschule zu führen, das vermag in seinem vollen Um-

fang nur der zu beurtheilen, der das Etablissement unseres Louis Van Houtte in den verschiedenen Stadien seiner Entwicklung gesehen, dort studirt, bewundert und gelernt hat. Die beständige fieberhafte Thätigkeit, die nur durch wenige dem Schlafe und der Ruhe gewidmete Stunden unterbrochene beständige rastlose Thätigkeit, sie haben aber auch den kräftigen Körper L. Van Houtte's noch vor der Zeit, die ihm ausserdem wohl gegönnt gewesen wäre, aufgerieben. Schon seit mehreren Jahren leidend, erlag unser geehrter lieber Freund, trotz der Willenskraft und Energie, mit der er sich noch einmal zur Zeit der Brüsseler Ausstellung aufraffte, dabei sich aber zu sehr anstrengte und erkältete, nach Hause zurückgekehrt bald darauf der Krankheit, die ihn schon Jahre zuvor an das Zimmer gefesselt hatte.

Louis Benoit Van Houtte ist zu Ypres am 29. Juni 1810 geboren. Als zehnjähriger Knabe verlor er seinen Vater und das bedeutende Vermögen der Familie ging grossentheils durch die Ereignisse des Jahres 1815 verloren. Trotz dem ward der junge Louis Van Houtte nach Paris in die Central-Handels-Schule zu seiner Ausbildung gesendet. Später, als seiner Mutter Mittel die weitere Ausbildung nicht erlaubten, wohnte er zu Clermont-Ferrand, nahm hier eine Stelle als Commis an und unterstützte seine Mutter mit seinen Ersparnissen.

Im Jahre 1828 siedelte er nach Brüssel über und griff thätig in die politischen Begebenheiten ein, welche die belgische Unabhängigkeit zur Folge hatten. Alle, die ihn 1830 gekannt haben, können von dem feurigen Muth des tapfern Hauptmanns des Stadtviertels „des Masolles" erzählen. Nach der Umgestaltung trat er als einer der ersten Beamten der neuen Regierung auf, unterzeichnete im Namen derselben mehrere Schriftstücke etc.

Als die Regierung sich definitiv gebildet hatte, trat er als Beamter in das Ministerium der Finanzen ein, jedoch gänzlich gegen seine Neigung, indem er alle seine Freistunden seinen Studien im Park und im botanischen Garten widmete, ebenso besuchte er häufig die schöne Sammlung von Succulenten bei J. Parmentier in Enghien und behielt seit jener Zeit eine Vorliebe für diese Pflanzengruppe.

Theils die Heftigkeit seines Charakters, die es ihm schwer machte, stillschweigend zu gehorchen, theils der lang gehegte Wunsch, fremde Länder zu sehen, veranlassten L. Van Houtte seinen Abschied zu nehmen und auf das Anerbieten eines Herrn Parthon-Devon nach Brasilien zu gehen, um dort Pflanzen zu sammeln.

In Brasilien angekommen, kämpfte er lange mit Noth und Bedrängniss, so dass er gezwungen war, ein Insektenpulver zu verkaufen und eine Flüssigkeit gegen die Mosquito's zu bereiten. Das verhinderte ihn aber nicht, Pflanzen zu sammeln. Mehrere Kisten sendete er an den botanischen Garten in Brüssel; leider hatten diese Kisten aber das gleiche Schicksal, wie etwas zuvor von Sieboldt aus Japan gesendete Kisten, denn

bei seiner Rückkehr fand Van Houtte dieselben unausgepackt in einem Vorrathsraum aufgehoben (!!). Von Brasilien aus machte Van Houtte Reisen nach Guatemala, Honduras und zu den Inseln des grünen Vorgebirges.

Im Jahre 1836 ward Van Houtte im botanischen Garten zu Brüssel angestellt. Zwei Jahre später trat er aus und gründete im Jahre 1839 sein berühmtes Etablissement in Gent, nachdem ein Projekt, sich gemeinschaftlich mit Papeleu in London zu etabliren, gescheitert war. Alexander Verschaffelt überliess ihm einen Theil seines Grundbesitzes, wo er seine Gewächshäuser und Ateliers aufbaute. Was Van Houtte hier geleistet, ist weltbekannt. Ausser seinen neuen Einführungen waren es seine zahlreichen Züchtungen, durch die er sich ein bleibendes Verdienst um den Gartenbau erwarb. Erst die Calceolarien, dann eröffnete durch die Anzucht des Gladiolus gandaviensis. Van Houtte die Anzucht unserer prächtigen hybriden Gladiolus, ferner waren die Amaryllis, Gesneriaceen, Indischen Azaleen etc. Florblumen, in denen Van Houtte in Bezug auf Anzucht von Gartenformen die grössten Verdienste hatte. Aus der Familie der Gesneriaceen, um deren Cultur und Einführung neuer Arten Van Houtte grosse Verdienste hatte, widmete D. Candolle ihm die Gattung „Houttea."

Van Houtte barg unter einer rauhen Aussenseite ein edles und wohlmeinendes Herz. Zwanzig Jahre lang hat ihn das Vertrauen der Gemeinde zu Gendbrugg zu ihrem „Bürgermeister" erwählt.

Von fünf Herrschern waren ihm Orden als Auszeichnung für seine hohen Verdienste verliehen worden (von Belgien, Brasilien, Portugal, Russland, Spanien). Die Achtung seiner Gegner, die Liebe und Verehrung seiner zahlreichen Freunde und Verehrer folgten Van Houtte, als er am 12. Mai (gestorben am 9. Mai) begraben wurde. An seinem Grabe sprachen der Graf de Kerchove de Denterghem, Prof. Ed. Pynaert, Herr de Guchteneëre, Prof. Ed. Morren und Herr Aug. Van Geert.

(E. R.)

---

3) Ueber das Verhalten und die Verwendung einer Anzahl von Gehölzen im Klima von Deutschland.

(Fortsetzung und Schluss.)

Die kleinasiatische Cerasus incana Spach. (Prunus incana Stev., Amygdalus incana Pall.) ist ganz hart, wird gegen zwei Meter hoch und bildet einen schönen Strauch, welcher im April und Mai mit Blüthen bedeckt ist; seine erbsengrossen rothen Früchte reifen im August oder September und bilden gleichfalls eine Zierde.

Prunus monticola C. Koch. aus Armenien und Kleinasien ist eine Pflaumenart von sparrigem Wuchs mit unscheinbaren Blüthen; der hiesige Garten besitzt diese Art seit fünf Jahren und hat dieselbe aus Samen erzogen, welche der botanische Garten von Berlin ihm einsendete. Unsere Pflanze ist über zwei Meter hoch und hatte im verflossenen August die ersten Früchte, nur wenige an der Zahl, zur Reife gebracht, dieselben sind gerade nicht von besonderem Geschmack, nicht so gross wie die Kirschpflaume und sind von rothgelber Farbe.

Der Jambukistrauch, Rhodotypus kerrioides Sieb. und Zucc., aus Japan, gehört zu den Rosaceen (Spiraeaceen), er wird keine zwei Meter hoch, baut sich gut, macht aber keinen besonderen Effekt; die ziemlich zahlreich erscheinenden weissen Blüthen setzen reichliche Samen an. Der Strauch bedarf eines leichten Schutzes im Winter.

Spiraea Pallasii Rgl. und Tiling wurde im neunten Jahrgang (1860) der Gartenflora pag. 229 und 230 beschrieben und Tafel 295 abgebildet, wurde als harter und schöner Ziersstrauch schon damals warm empfohlen und seitdem auch durch den Petersburger botanischen Garten weiter verbreitet, allein ihre Verbreitung scheint sich bis jetzt nur grossentheils auf botanische Gärten beschränkt zu haben, desshalb nehme ich Gelegenheit, diesen hübschen, etwa einen halben Meter Höhe erreichenden Spierstrauch vom Amurland und Sibirien auf's Neue zu empfehlen.

Spiraea Thunbergii Blume, aus Japan, bildet einen Strauch von $1\frac{1}{2}$—2 Meter Höhe und ist hart; ich erwähne diese Art hauptsächlich deshalb, weil sie allgemein in den deutschen Gärten und Baumschulen unter dem falschen Namen Spiraea Blumei verbreitet ist.

Neillia thyrsiflora Don von Nepal hält unter Decke aus. Professor Koch (Dendrol. I, 307) folgt Bentham und Hooker, indem er die Gattung Neillia mit Spiraea vereinigt; ich glaube, dass eine solche Vereinigung nicht ganz gerechtfertigt ist, denn dass auch Bentham und Hooker mit Vereinigung von Gattungen in den Genera plantarum oft zu weit gehen, hat sich schon öfter ergeben.

Die Zwerg- oder Steinmispeln — Cotoneaster — sind fast durchweg empfehlenswerthe Sträucher, wenn auch nicht gerade der Blüthen wegen, so doch wegen der Fülle von Früchten, mit denen viele Arten bis in den Winter hinein geschmückt sind; einen besonderen Vorzug verdient ein Theil derjenigen Arten, welche dem Himalaja und Nepal angehören, da dieselben nicht bloss Verwendung als Einzelnpflanzen im Rasen verdienen, sondern auch vortrefflich für Abhänge und Felspartien sich eignen; indessen müssen diese Arten gegen strenge Winter durch eine trockene Decke geschützt werden; nachstehende in Cultur befindliche Species sind besonders zu erwähnen: C. acutifolia Lindl. von Nepal*), blüht im Mai und Juni

*) Von Nepal bis Baicalien, noch in Petersburg ganz hart. (E. R.)

und wird etwa einen Meter hoch, zu dieser Art gehört die in den Gärten als C. Simonsi Loud. verbreitete Pflanze, welche als C. acutifolia Lindl. var. prostrata Hook. zu bezeichnen ist; dieselbe blüht später wie die Stammart, bleibt niedriger und besitzt, wie der Name andeutet, einen gestreckten Wuchs.

C. baccilaris Wall. (obtusa Wall.) von Nepal und dem Himalaya, wird 4—5 Meter hoch.

C. frigida Wall. (affinis Lindl.) Himalaya.

C. microphylla Wall. von Nepal, mit den Varietäten buxifolia, rotundifolia und lanata.

C. compta Lem. von Mexiko (angeblich), hält unsere Winter unter Decke gleichfalls aus, befindet sich jedoch hier nicht in demjenigen Stadium, dass schon ein endgiltiges Urtheil abgegeben werden könnte.

Chionanthus virginica L. gehört zu den Oleaceen, wird 3—4 Meter hoch und entwickelt seine lieblichen Blüthen ziemlich reich im Mai und Juni; dieses empfehlenswerthe Ziergehölz muss in der Jugend geschützt werden.

Die in Syrien vorkommende Fontanesia phillyraeoides Labill. wird für Deutschland kaum als Freilandgehölz beibehalten werden können, da sie selbst in nicht besonders strengen Wintern zu Grunde geht; ebenso dürfte von der Gattung Phillyraea die in Südeuropa und Nordafrika vorkommende angustifolia L. noch die einzige sein, welche am besten bei genügendem Schutz im Klima von Deutschland gedeiht.

Fraxinus longicuspis Sieb. und Zucc. aus Japan besitzt der hiesige Garten in einem einzigen Exemplare; dasselbe wurde vor acht Jahren aus Samen erzogen, welche der botanische Garten von Petersburg einsendete und hat gegenwärtig eine Höhe von zwei Meter; die Pflanze wurde bis jetzt den Winter über leicht mit Stroh umhüllt, ich glaube übrigens, dass ältere Pflanzen vollkommen widerstandsfähig sind.

Die von Fortune aus China eingeführte Syringa oblata Lindl. ist ganz hart, sie ist von chinensis W. verschieden, scheint aber diejenige Pflanze zu sein, welche Bunge als chinensis angesehen hat; sämmtliche Arten der Gattung Syringa stehen an Schönheit der oblata voran.

Forestiera acuminata Poir. aus Nordamerika, wird 3—4 Meter hoch und muss einigermassen im Winter geschützt werden.

Forsythia Fortunei der Gärten lässt kein einziges Merkmal auffinden, welches sie von der langbekannten F. suspensa Vahl. unterscheiden liesse.

Fothergilla alnifolia L. fil. ist in Virginien und Florida zu Hause, gehört in die Familie der Hamamelideen und wird höchstens einen Meter hoch; sie ist nicht empfindlich gegen unsere Winter, gehört aber zu den Heide- oder Moorpflanzen.

Buxus balearica W. vom südlichen Spanien und den Balearen, kommt nur in sehr geschützten Lagen unter Decke gut fort.

Securinega ramiflora Muell. arg. (Xylophylla Ait., Phyllanthus Pers., Geblera suffruticosa F. et Mey., Flueggea suffruticosa Baill.) ist ein Halbstrauch aus der Familie

der Euphorbiaceen, welcher im Sommer blüht und als Geblera suffruticosa in botanischen Gärten sich vorfindet, sie gehört dem südlichen Sibirien, der Mongolei und dem Amurlande an, überdauert unsere Winter, hat aber nur geringen Werth für Sammlungen.

Von eigentlichen Euphorbien, welche als Gehölze aufgeführt werden können, sind mir bekannt Euphorbia melapetala Gasp. von Sicilien, welche im Frühjahr blüht und E. Wulfenii Hoppe (Characias Host nicht L.), letztere blüht im Sommer und ist in Dalmatien und Illyrien zu Hause. E. melapetala wird etwa einen Meter hoch, während E. Wulfenii nicht über $^1/_3$ Meter Höhe erreicht, letztere ist in strengen Wintern zu schützen, während erstere stets eines Schutzes bedarf.

Actinidia Kolomikta Maxim. (Kolomikta mandschurica Rgl., Prunus Kolomikta Maxim.) ist in Ostsibirien und dem Amurlande zu Hause; dieser schlanke etwas über zwei Meter hoch werdende Strauch dürfte als der einzige Repräsentant aus der Familie der Ternstroemiaceen für das Arboretum Beachtung verdienen, da er hart ist.

Tilia euchlora C. Koch. wird von Professor Koch mit vollem Recht die schönste der Linden genannt, und es ist in der That wunderbar, dass dieser prächtige Baum noch keinen rechten Eingang in unsere Anlagen gefunden hat; die Baumschulenbesitzer wären dazu berufen in ihren Verzeichnissen auch auf diese Linde besonders aufmerksam zu machen.

Zum Schlusse füge ich noch bei, dass Elaeagnus umbellata Thbg. (nicht h. Berol.) ein vortrefflicher Strauch zur Decoration von Kalthäusern und für Schulräume ist, auch als immergrünes Gehölz für England und die südlichen Länder Europa's Geltung hat, allein für Deutschland hat derselbe ungefähr die gleiche Bedeutung als Gehölz, wie Viburnum Tinus (Laurustin), denn wiederholte Versuche haben gezeigt, dass derselbe auch unter Decke nicht aushält.

Unsere Pflanze ist von der Berliner schon dadurch verschieden, dass sie die Blätter nicht abwirft, ferner sagt Prof. Koch von der Berliner Pflanze, dass sie die härtesten Winter aushält (Dendrologie II, p. 390), während unsere Pflanze schon bei 6 bis 8° R. unter Null erfriert.*)

Passen auch die Diagnosen verschiedener Werke von E. umbellata Thbg., sowie von parvifolia Royle nicht ganz genau auf unsere Pflanze, so stimmen sie der Hauptsache nach doch genau mit derselben überein; die jüngeren Blätter sind bei der hiesigen Pflanze auf der Rückseite rostfarbig und werden bei zunehmendem Alter silberglänzend, mit rostfarbigen Punkten versehen; auch diese Punkte verlieren sich bei ganz alten Blättern und die Rückseite erscheint nur silberglänzend. Der

*) Der Verfasser befindet sich hier im Irrthum. Die Pflanze, welche derselbe als E. umbellata cultivirt, ist der Elaeagnus pungens Thbrg. — Die Berliner Pflanze ist dagegen der ächte E. umbellatus Thbrg. Ob diese letztere Art gut im Freien aushält, möchten wir bezweifeln. Im Kalthaus verliert solche im Winter nur einen Theil der Blätter. (E. R.)

Name reflexa Morr. und Dcsne. bezieht sich bei unserer Pflanze besser auf die Spitze der Blätter, welche durchweg zurückgekrümmt erscheinen, als auf die Zweige, bei denen dies nicht durchweg der Fall ist. Da die Pflanze des hiesigen Gartens gerade in vollster Blüthe steht, kann ich auch constatiren, dass die Innenseite der Blüthe weiss gefärbt ist, nicht gelb, wie bei der Berliner Pflanze.

Die Pflanze von Simon-Louis in Metz, von welcher buntblättrige Formen existiren, ist die gleiche Pflanze wie die hiesige.

Würzburg, im November 1875.

C. S.

---

4) Reisenotizen von Herrn Gartendirektor Scharrer in Tiflis.

Die ersten Sonnenblicke nach dem schauerlichen Winter 1875—76 in der Mitte des Februar (alt. Styls) liessen uns die Dienstreise in den heissen Südosten beschleunigen. Der völlig winterliche Anblick der am Südende der Stadt Tiflis und auf den Flussinseln liegenden Gärten stimmte so ganz zu dem der noch völlig leblos harrenden Steppen- und Hügellande, dem wir zueilten. Desto reicher ist um diese Zeit der Winterruhe das animalische Leben in diesen Gegenden, welche für das genus „homo“ nur im Winter bewohnbar scheinen. Die im Sommer nomadisirende Bevölkerung der ausschliesslich tatarischen Stämme wohnt mit den bedeutenden Viehheerden in geschlossenen Dörfern, bestehend aus einer Anzahl unterirdischer Baracken. Die Heerden weiden das vom vorigen Sommer stehen gebliebene Gras ab, oder das nach Neujahr schon wieder spriessende frische Grün, denn der Winter ist nur in so seltenen Jahren wie das heurige eine Plage und Unterbrechung der gewohnten Lebensweise. Selbst diesen Winter überstand das hartgewöhnte Völkchen mit seinen vierbeinigen Gefährten verhältnissmässig gut, da der Schneefall nicht bedeutend war, nur die im Februar erscheinende junge Nachzucht hatte bedeutend zu leiden und grosse Sterblichkeit herrschte unter alten und jungen Schafen. Die Dörfer haben keinen einladenden Anblick, ein Haufe mässiger gelber Lehmhügel, Dornzäune mit Pferdeskeletten verziert, eine Unzahl herumlungernder böser Hunde, gewaltiger Bestien, das ist so der allgemeine Anblick. Hie und da bewegt sich die Figur eines in Scharlach gekleideten weiblichen Wesens, grell abstechend gegen die gelbe Farbe des Bodens, einige Männerfiguren in Schafpelzen ihre Waffen putzend oder Schiessübung haltend, oder nach den Heerden ausreitend, ist alles, was man bemerkt. Dies Volk lebt im ewigen Kriegszustande.

In den Niederungen ist selten irgend etwas wie Baumpflanzung zu sehen, nur am oberen Laufe der Flüsse, wo die Hitze minder drückend, bleibt im Sommer ein Theil der Bewohner, Gartenbau, Weinbau und Seidenzucht zu pflegen. Hie und da wird etwas

Korn angebaut, welches im Mai schon geerntet wird. Mehr zum Gebirge hin sind allerdings schöne Weinländer, ein Reichthum an gutem Obste und eine ansässige meist christliche (armenische) Bevölkerung. Hier ist der unerschöpfliche Boden der Bortschala, die unabsehbaren Melonen- und Wassermelonen-Felder, die Ricinusplantagen, Tabaksbau und vor allem die schönen Weingelände von Schulaweri und des Chramthales, des Meschawerflusses und des Kasachschen Kreises.

Bei Akstafa tritt die gute Chaussee ins Gebirge und wendet sich nach Eriwan, weithingestreckte Gärten begleiten den Fluss wie unseren Weg, der ersteren auf einer hübschen Eisenbrücke überschreitet. Zuckerhutförmige Dolomitfelsen der groteskesten Formen bezeichnen den vulkanischen Ursprung des Gebirges, welches in seiner weiteren Ausdehnung eine Masse reicher Kupfergruben, Kobaltgruben etc. enthält.

Auf und absteigend in den Schluchten der Vorberge, die alle baumlos und total unbewohnt, der Schrecken der Reisenden sind und waren wegen ihrer Unsicherheit, führt uns der Weg in die Tschamchorische Ebene, ein Blachfeld von 50 Werst Länge und 30 Werst Breite. Am höhergelegenen Theile, soweit die Bewässerung aus dem Dsegam- und Tschamchorflusse reicht, zu Kornbau benutzt, sonst Weideland. Hier sind unzählige Schlachten geschlagen seit den Römer Zeiten, von denen man noch eine Brückenruine zeigt, und das alte Schloss, in welchem die Poststation sich jetzt befindet, hat glorreiche und blutige Tage gesehen. Von Station Dsegam bis Elisabethpol auf 50 Werst Entfernung trifft man nichts, was, ausser der Poststation, einer menschlichen Ansiedelung ähnlich wäre. Nur die reichlich zerstreuten Trümmerhaufen vor Gandscha (4 Werst entfernt) zeugen von früherer Cultur. Ein Areal von 8 Werst Länge und 2—3 Werst Breite, mit Gärten bedeckt, von Canälen durchschnitten, birgt als Kern die Gouvernementsstadt Elisabethpol, das alte Gandscha. Die rechte höherliegende Seite ist die armenische, die links am Flusse gelegene niedere Seite ist die tatarische Stadt. Der Riesenplatz vor der Moschee mit seinen ungeheuren Platanen würde jeder Hauptstadt Europas zur Zierde gereichen, nicht durch die Stattlichkeit der Bauten, wohl aber durch die Grossartigkeit der ihn umgebenden Platanen, die alle 5—7 Fuss Stammdurchmesser bei 50—60 Fuss Höhe haben. Durch die ganze alte Stadt zerstreut stehen diese monumentalen Bäume, besonders schön aber sind sie am alten Garten des ehemaligen Chans oder Fürsten von Gandscha.

Der jetzige Kronsgarten ist auf den abgerissenen und planirten Festungswerken angelegt, welche die solid gebaute Perserfeste umgaben, deren ganze Südfronte (in einer Länge von über 800 Fuss) derselbe einnimmt. Vor sieben Jahren mussten wir die ersten Linien abstecken auf dem wüsten Terrain, jetzt ist ein hübscher Park entstanden, Dank der kräftigen Initiative und Unterstützung des Herrn Gouverneurs, der mit un-

vergleichlicher Lebhaftigkeit, Liebe und Ausdauer diese seine Schöpfung pflegt und zu fördern sucht.

Durch eine der Länge nach den Garten durchschneidende Platanen-Allee, die schon früher existirte und geschont werden sollte, wird das 4 1/4 Hectaren grosse Terrain in zwei ungleiche Hälften getheilt, deren grössere dem Park zugetheilt ist, während die kleinere Hälfte dem Nutzgarten, Mutterpflanzen edler Obstbäume, Baumschule, Gemüsegarten und Versuchsfeld gewidmet ist.

Da die Stadt nur 1450 Fuss über dem Meere in einer weiten Ebene liegt, so hat sie ein milderes Klima als Tiflis und der natürliche Reichthum des Bodens, verbunden mit reichlicher Bewässerung, erzeugen eine Kraft der Vegetation, die nur in den Küstenländern des schwarzen Meeres ähnliches aufweisen lässt. Der ganze Park ist mit im Laufe der letzten fünf und sechs Jahre gezogenen Gehölzen bepflanzt und bietet dennoch schon die Mannshöhe überragende Coniferengruppen, dichte Gebüsche immergrüner Sträucher, erwachsene Massifs von Schlingpflanzen und Gruppen von schattenwerfenden Hochstämmen verschiedener laubwerfender Bäume. Die Linde (Tilia grandifolia purpurea mit schönrothen Zweigen) gedeihet neben Platanen, Pawlownien, Catalpa, Robinien und Broussonetia. Rosengebüsche umgeben einen schönen Magnoliastamm, und die Banksiarosen, Jasminum officinale, Bignonia radicans und Glycine sinensis streiten mit hier winterharten Passifloren um die Plätze an Mauern und Geländern. Von Obstsorten sind die riesigen Quitten und Granatäpfel zu nennen, die zartfleischig und süss. Die Birne von Vandam, eine mächtig grosse, sehr saftreiche Herbstbirne, die kleinen dunkelrothen Winteräpfel, ausserdem ein kleines Sortiment europäischer guter Obstarten. — Erdbeeren gedeihen über alle Begriffe. Gemüsesorten sind vorzüglich, besonders Spargel, alle Kohlarten, die in den warmen Gegenden sonst fehlzuschlagen pflegen und verschiedene Rüben. Man bauet im ganzen District enorme Massen Salat, eine Sorte besonders, Tschaigou genannt, eine Art Endivien wird im Herbst gesäet, verpflanzt und mit trockenem Dünger behäufelt, nachdem die Köpfe zusammengebunden sind. Bis Mitte März ist der Kopf über einen Fuss breit und zum Verspeisen fertig. Die Eingeborenen geniessen ihn nun täglich mit Essig angemacht zu jeder Mahlzeit, denn sie schreiben ihm bedeutende blutreinigende Kraft zu. Ausser dem Essig wird noch genommen Beghmet, ein sauer eingekochter Saft der Weinbeeren. Ausserdem macht man aus Weinbeersaft noch Doschab, eine Art Honig, der zu verschiedenen Gerichten das Material liefert; so macht man mit Zusatz von Petersilie Eierfrucht (Solanum Melongena), Quitte, ein beliebtes Gelée und Confitüre, Khorabs genannt.

So sind wir in die Thätigkeit der Gartenbauer des Districtes eingetreten. Wir sind im Baghmantar, d. h. der Gartenstadt. Eine fast zusammenhängende Masse von fast 2000 Hectar Fläche zieht sich um

a.
b.

den Kern der Stadt hin, bedeckt mit Weingärten, welche wieder mit Maulbeerbäumen, Quittenhecken und zerstreuten Obstbäumen eingefasst oder durchbrochen sind. Und welche Erträge geben diese Gärten! Man rechnet als mittelmässige Ernte von der Desjätine (Desjätine ungefähr 5 Acker) 300—500 Wedro Wein, also bis 7500 Bouteillen. Im dritten Jahre nach dem Verziehen (Umlegen) tritt der Weinstock in volle Ernte, also im vierten Jahre nach der Pflanzung. Die Erziehungsart ist eigenthümlich. Nach dem Pfluge wird das Setzen der Fechser in 1 1/2 Arschin (1 Arsch. = 2 1/4 Fuss) entfernte Reihen bewerkstelligt, im folgenden Jahre sind die Reben daumsdick und werden umgelegt, so dass die Reihen 3 Arschin zwischen sich Entfernung haben, aber nur 1/2 Arschin Entfernung bleibt zwischen den Stöcken. Die Stöcke werden zu 1—1 1/2 Arschin hohen Fuss geschnitten und tragen 2—3 Reben von 12—16 Augen und einen Zapfen. Die Reben werden im Bogen gebunden und an die zu beiden Seiten der Weinstöcke aufgestellten Rohrhalme befestigt, die unter sich je drei zeltartig an den Spitzen gebunden sind. Das ist billig und praktisch. Jeder Besitzer hat seinen Rohrgarten.

Der freie Zwischenraum zwischen den Rebenreihen wird oft, doch nicht immer, zum Anbau von Salat, Rettich, Gurken, Bohnen, Küchenkräutern benutzt. Erbsen und Kartoffeln baut man nie. Das vorzüglich geschätzte Produkt der hiesigen Gärten sind die kostbaren Desserttrauben, welche von hier weit verführt werden und trotz ihrer grossen Billigkeit (im Herbst zu 1 Kopek (3 Pf. Reichsw.) das Pfund, im Dezember zu 2 Kopek, im Februar, März zu 2 1/2 Kopek) solche Einnahmen geben, dass in guten Jahren wie 1874 die Bruttoeinnahme einer Desjätine sich auf 1300—1500 Rubel Silber steigerte. Die geschätztesten Sorten sind:

Kizil-Jüssüm, mächtige, tief weinrothe Traube, runde Beere. Tawriss-Jüssüm, gelbliche Traube, längliche Beere. Chatum-Barmakh, ebenso, doch viel zarter. Kizil-boz, rothviolette Traube, ovale Beeren. At-Jüssüm, gelbe Beeren. Ketsch-Mdschadscha, cylindrische, zugespitzte Beeren, violetter Farbe, äusserst zuckerreich. Pir-Jüssim, die verschiedenen Kischmisch - Arten, (kernlose), Sahabi, Azale (sehr früher).

Zu Wein werden verarbeitet:

Schirai und Karaschirai, der den Hauptstock aller Rothweine bildet. Jailech (der frühe), Ges Jüssüm, Goi Jüssüm, Sifti-durmas, mit grossen weissfilzigen Blättern.

Vorzügliche Kirschen und Pfirsiche sind noch zu finden, wie die Chelou-Pfirsich, Kjerdi Chelou, Agh Chelou, Kirmissi Chelou, die Kirschen Agh Girass, Ablach Girass u. s. w.

Nur 8 Werst von der Stadt entfernt liegt, aber um 1000 Fuss höher, die Colonie württembergischer Einwanderer, Helenendorf, schön gebaut mit hübscher Kirche aus rothem Sandstein. Die grossen Gärten nehmen etwa 200 Desjätin Land ein und bringen namhafte Erträge. Hier baut man den Wein schon am Pfahl, schneidet kürzer und die feinen Desserttrauben gedeihen nicht mehr

so gut, man baut mehr Keltertrauben. Die khachetischen Weinsorten, ebenso wie europäische, wollen hier im Districte nicht gedeihen, ihre Ernte kann den Vergleich mit inländischen in keiner Beziehung aushalten. Ein Resumé der Lage und Produktion der gartenbauenden anderen Districte des Gouvernements sparen wir einem folgenden Aufsatze auf.

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet im Cataloge von William Bull, Beautiful and Rare Plants merchant, Kingsroad, Chelsea, London.

1) *Lilium Humboldti Roezl et Leichtl.* Der beistehende Holzschnitt hat die Absicht, die Aufmerksamkeit unserer Leser von Neuem auf das Lilium zu lenken, das wir Jahrgang 72 der Gartenflora p. 161 Tafel 724 abbildeten und beschrieben. Dasselbe ward von Roezl in einem wilden Gebirgsthale (Devil's Gate) in der Sierra Nevada Californiens entdeckt und später von Kellog als L. Bloomèrianum beschrieben. Durch massenhafte Importation von Roezl, ist diese Lilie in den Gärten jetzt häufiger geworden. Beurtheile man solche aber nicht nach dem Resultate, welches die Cultur von importirten Zwiebeln in den beiden folgenden Jahren giebt. In dieser Beziehung verhält sich L. Humboldti genau so, wie Lilium Szovitsi des Caucasus. Im ersten Jahre nach der Importation treiben die Zwiebeln, die Stengel verwelken aber bald ohne zu blühen, im zweiten Jahre blühen dieselben schwächlich, im dritten Jahre erst kommen sie zur kräftigen Blüthe. L. Humboldti, die wir mit Recht die schönste Lilie Nordamerikas nennen, hält noch in Petersburg ganz gut im freien Lande aus und verhält sich ähnlich in Cultur wie L. Szovitsi (die schönste Lilie des Caucasus mit gelben köstlich duftenden Blumen), indem man die Zwiebeln ungefähr 10—15 Cm. unter die Erde in tiefgründigen Boden, auf halb schattigen oder auch sonnigen Standort in eine mit Humus vermischte lehmige Erde pflanzt. Hier muss nun die Zwiebel ganz ungestört liegen bleiben (darf nicht herausgenommen und abgetrocknet werden, sondern muss, sofern das Verpflanzen nothwendig sein sollte, mit Erdhallen herausgenommen und sofort verpflanzt werden), sofern sie in Zeit von einigen Jahren sich zur kräftigen Pflanze entwickeln soll. Im Garten cultivirte Zwiebeln, die nach vollständigem Abtrocknen der Stengel herausgenommen und zur Versendung gebraucht werden, auch wenn sie noch schwächer als starke importirte Zwiebeln sein sollten, geben viel bessere Resultate, — denn die importirten Zwiebeln werden zur Zeit der vollen Vegetation ausgegraben und deshalb gewaltsam in ihrem Vegetationsprozess gestört, während im Garten natürlich abgereifte Zwiebeln beim Versandt viel bessere Resultate geben müssen.

Die Lilien sind jetzt mit Recht Modepflanzen geworden. Könnten wir manchen unserer Leser die Beete mit Hunderten und selbst Tausenden von blühenden Lilium tenuifolium, L. pulchellum, L. callosum Thbrg. (L. pumilum Redouté) in unseren Baumschulen zeigen, einstimmig würden sie sagen: **Schöneres und Brillanteres, von grösserem Effekte,** bis jetzt noch nie gesehen zu haben. Wirklich geben diese Lilien Sibiriens einen grossen Effekt und gelangen bei ruhigem ungestörtem Stande in voller Sonne zu einer Vollkommenheit und Schönheit, (vollkommen entwickelte Zwiebeln tragen bis 20 Blumen), wie das der Referent selbst niemals geglaubt hatte. Diese Lilien Sibiriens lieben eine recht lockere sandige Humuserde, mit wenig Lehm gemischt und mit etwas Beimischung von altem Dünger. Ver-

Lilium Humboldti Roezl. et Leichtl.

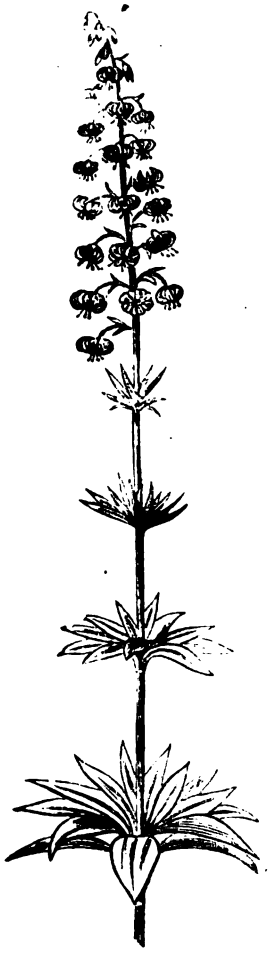
Lilium tenuifolium.

mehrung durch Samen. Im dritten Jahre nach der Aussaat blühen die Zwiebeln theilweis mit 1—2 Blumen. Im fünften oder sechsten Jahre bei zweckmässiger Cultur stehen sie auf ihrem Höhepunkte. Erst jetzt haben wir die Cultur derselben im grössern Maassstabe beginnen können, es wird deshalb auch noch 5—6 Jahre dauern, bis starke Zwiebeln derselben zu niedrigem Preise abgegeben werden können. Petersburg dürfte im Laufe der Zeit für die Lilien das werden, was Holland für die Hyacinthen. (E. R.)

II. Abgebildet und hier wiedergegeben in den Catalogen von Haage und Schmidt in Erfurt.

2) *Lilium tenuifolium Fisch.* Wir besprachen im Vorhergehenden die Lilien und lassen nun hier noch einige der besprochenen Arten, sowie einige andere nach den uns von Haage und Schmidt mitgetheilten Stöcken folgen. Zunächst weisen wir auf L. tenuifolium Fisch. hin. Tafel 284 (Grtfl. IX) gaben wir die colorirte Abbildung desselben und zwar nach einem Exemplar, das 3 Blumen entwickelt hat. Beistehend schon ein Exemplar mit 6 Blumen, wir haben dieses Jahr aber bis $2^1/_2$ Fuss hohe, kräftige Pflanzen mit 18—20 Blumen. Die dicht und zerstreut stehenden zarten glänzend dunkelgrünen, kahlen und schmal linearen Blätter und die feuernd zinnoberrothen nickenden Blumen mit den zurückgerollten Blumenblättern bedingen es, dass, wo diese Lilie in Menge gepflanzt wird, ein Effekt wie mit fast keiner andern Pflanze erzielt wird. In Bezug auf Vermehrung, so ist man bei L. tenuifolium fast allein auf Anzucht aus Samen beschränkt. Wie wir schon oben erwähnten, scheinen Bodenverhältnisse und Klima Petersburgs ganz besonders günstig zur Anzucht von Lilium tenuifolium, sowie von den nicht minder schönen L. pulchellum Fisch. und L. callosum Thbrg. (L. pumilum R.) zu sein, deren Anzucht vorzugsweise aus Samen geschehen muss. Es ist wahr, alle Jahre gelingt diese Cultur nicht und im Winter von 74 auf 75 haben wir z. B. alle unsere jungen einjährigen Zwiebeln verloren, es scheint da aber ein kleines Versehen in der Cultur mit gewirkt zu haben. Lilium tenuifolium ist um so mehr eine zur

allgemeinen Cultur zu empfehlende Pflanze, als sie gleich den folgenden Arten, die wir im Nachstehenden erwähnen wollen, am besten unberührt auf ihrem Standort stehen bleibt und so von Jahr zu Jahr sich vollkommener ausbildet. Im wilden Zustande kommt diese Lilie im Altai, in Baikalien, Dahurien, im Amurgebiete vor, trägt aber im wilden Zustande stets nur 1—3 Blumen auf jedem Stengel. Unter unsern zahlreichen Sämlingen traten ausserdem Formen mit dunklern, fast purpurrothen Stengeln und mit ausserhalb kahlen oder daselbst dicht weissbehaarten Blumenblättern auf. Es dürfte dies darauf hindeuten, dass die Cultur uns noch verschiedenartige Formen liefern dürfte.



Lilium Martagon L.

Lilium testaceum.

3) *Lilium Martagon L.* (L. spec. 435. — Knth. enum. IV. 257.) — Es ist das die in den Laubwaldungen Europas und Mittelasiens heimische Art mit kurzhaarigem Stengel, quirlständigen zugespitzten Blättern, von denen die untersten verkehrt-oval-läng-

lich, während sie weiter hinauf am Stengel immer schmäler werdend allmälig zur schmal lanzettlichen Form übergehen. Blumen nickend, mit zurückgekrümmten Blumenblättern, gemeiniglich von eigenthümlich rothgelber Färbung, aber bis zu rein weiss und bis zu tief schwarzpurpur übergehend. Diese letztere schwarzpurpur blühende Form ist von Visiani als L. dalmaticum beschrieben und in neuerer Zeit in den Gärten verbreitet worden. Vermehrung durch Samen, Zwiebelschuppen und Brutzwiebeln. Liebt halbsonnigen Standort

4) *Lilium testaceum Lindl.* Bot. reg. 1842. n. 7. misc. N. 51. — 1843 tab. 11. — Fl. des serr. I. tab. 39. — Grtfl. XI. tab. 349. — L. isabellinum Knze. in Bot. Zeitung I. p. 609.) — Stammt aus Japan, bildet bis $2^1/_2$ Fuss hohe Blüthenstengel, die dicht mit zerstreut stehenden lanzettlichen Blättern besetzt sind. Blumen in doldenförmigem oder traubenförmigem mehrblumigem Blüthenstand, lederfarben, mit zurückgeschlagenen Blumenblättern. Ist in Petersburg noch vollkommen hart, scheint sehr selten Samen zu tragen und wird durch Brutzwiebeln und Zwiebelschuppen fortgepflanzt.

5) *Lilium Szovitsianum Fisch. et Lallem.* (Ind. sem. h. Petrop. p. 16. — Ledb. fl. ross. IV. 150. — Gartenfl. tab. 436. — L. colchicum Stev. in herb. reg. berol). — Gelbblühende Lilien des Caucasus giebt es zwei Arten, nämlich L. Szovitsianum und L. monadelphum. M. B. Beide mit zerstreuten lanzettlichen Blättern, mit grossen nickenden Blumen, welche in spitzenständigen Trauben stehen und deren Blumenblätter zurückgerollt sind und von ausgezeichnetem starken Wohlgeruch. Beide Arten wachsen in den Gebirgswaldungen des Caucasus und werden häufig mit einander verwechselt. Von ihnen blüht L. monadelphum M. B. (fl. taur. cauc. I. 267. 425. — M. B. cent. pl. rar. ross. I. tab. 4.) stets um eine Woche vor L. Szovitsianum, wird bis 4 Fuss hoch, die Blumen sind heller gelb und die Staubfäden sind am Grunde verwachsen. In den Sammlungen war diese Art früher häufiger vertreten, jetzt ist sie bedeutend seltner als L. Szovitsianum, welches letztere nur 2—3 Fuss hoch wird, etwas gesättigter gelbe und oft punktirte Blumen trägt und dessen Staubfäden gar nicht mit einander verwachsen sind. Die Zwiebeln des L. Szovitsianum sind in den letzten Jahren massenhaft aus dem Caucasus importirt worden, brauchen aber, wie wir schon oben sagten, zwei Jahre ungestörten Wachsthums im Garten, bis sie wieder vollkommen zu blühen beginnen. In dem lockern leichten sandig-humösen Boden Peterburgs, auf wo möglich halbschattigen Standort, gedeihen beide Arten vortrefflich und leiden nie durch den Frost. Beide tragen gern Samen und werden am geeignetsten durch Samen und auch durch Zwiebelschuppen erzogen. Es dauert aber 4—5 Jahre, bis man

Lilium Szovitsianum.

bei der Anzucht aus Samen blühbare Zwiebeln bekommt und dennoch sollte das überall geschehen, da die im Garten angezogenen Zwiebeln viel sicherere Resultate für die Cultur geben.

Wir wiederholen, dass die Mehrzahl der Lilien in Petersburg bei Cultur im freien Lande gut gedeiht. Unsern Freilandculturen schliessen sich aber dauernd nicht an: L. speciosum Thbrg. — L. candidum L. — L. Wallichianum R. et S. L. japonicum Thbrg. — L. giganteum Wall. — L. cordifolium Thbrg. theils beendigen diese in unsern kurzen Sommern die Vegetation nicht, — so L. speciosum (lancifolium) —, oder sie leiden vom Frost. (E. R.)

C. Abgebildet in „Illustration horticole."

7) *Masdevallia Trochilus Lind. et André* (Orchideae). Von Roezl 1872 aus Neu-Granada eingeführt, wo dieselbe auf den Cordilleren und zwar in den höchsten Regionen wächst. Die Blüthenschäfte sind mit 2 kurzen weissen Brakteen bedeckt, von denen die untere abgestumpft ist. Die Blumen sind braunviolett. Die untern Sepalen sind sackförmig miteinander verwachsen und haben 4—5 Cm. lange Schwänze von gelber Farbe. Einen ähnlichen Schwanz hat auch das obere Sepal. Die Pflanze scheint sehr reich zu blühen. (Taf. 180.)

8) *Dracaena* (Cordyline) *Casanovae Lind. et André* (Liliaceae). Stammt von den neuen Hebriden und wurde im Jahre 1872 eingeführt. Sie ist zu Ehren eines italienischen Pflanzenliebhabers, des Marquis della Valle di Casanova benannt und gehört zu den schönsten Formen der vielgestaltigen Cordyline Jacquini. — Der Habitus ist robust und gedrungen; die kurzgestielten, 10 Cm. langen, kurzelliptisch-lanzettlichen Blätter hängen an der Spitze ein wenig über. Am Grunde sind sie schwarzpurpur gestreift; die Hauptfarbe ist olivengrün, mit scharlachrothen Streifen und Rändern. (Taf. 181.)

9) *Cypripedium Schlimi Rchb. fil.* var. *albiflorum* (Orchideae). Diese Abart wurde auf den östlichen Cordilleren von Columbien gefunden und hat mit Ausnahme einer kleinen rothen Zeichnung an der Lippe ganz weisse Blumen. (Taf. 183.)

10) *Sciadocalyx Luciani Ed. André* (Gesneriaceae). Ein von Herrn Lucien Linden gezüchteter Bastard zwischen Sciadocalyx digitaliflora und Tydaea pardina. Von ersterer Art hat die Pflanze den robusten Wuchs, von letzterer die rothe Behaarung des Stengels und die Form und Farbe der Blumen. Stengel, Blatt- und Blüthenstiele sind dicht mit weichen scharlachrothen Haaren bedeckt. Die gestielten Blätter sind eiförmig-oblong, auf beiden Seiten zugespitzt, am Rande gekerbt, grün. Blüthenstiele 2—5blumig, achselständig. Blumenkrone behaart, lebhaft scharlachroth, 5lappig. Lappen fast kreisrund, ausgebreitet, rosaviolet, dunkelpurpur punktirt. (Taf. 182.)

11) *Camellia japonica L.* var. *Minnie Merritt*. Blumen gross und schön imbriquirt, mit breiten kreisrunden, in der Mitte etwas zugespitzten Petalen. Zart lachsrosa, in der Farbe an Jubilé erinnernd; im Centrum dunkler, gegen den Rand weiss und mit zarten, rosafarbenen, gabelförmigen Längsadern durchzogen. (Taf. 185.)

12) *Fourcroya Lindeni Jac.* (Amaryllideae-Agaveae). Jacobi in Lind. Cat. Stammt aus Neu-Granada, wo sie im Jahre 1868 im Thale Cali der Provinz Cauca entdeckt wurde. Die Pflanze ist stammlos, Blätter 1 M. lang, in der Mitte 12—15 Cm. breit, linear-lanzettlich, zugespitzt, an der Spitze rinnig-dornig, unten verschmälert, am Grunde kurz verbreitert, umfassend, glatt, nervig, gezähnt, grün, glänzend, am Rande elegant gelblich-weiss gestreift. Blüthen bis jetzt unbekannt. Eine hervorragende Bereicherung unserer Succulenten-Sammlungen. (Taf 186.)

13) *Dracaena* (Cordyline) *Troubetzkoi Lind. et André*. Abermals eine neue, von den Südsee-Inseln stammende und 1872 im Etablissement Linden eingeführte Form, nahe verwandt mit D. albicans und Dr. Reginae, letzterer am nächsten stehend. Die gestielten, breit-oval-lanzettlichen Blätter sind stark zugespitzt und haben eine lebhaft grüne Farbe mit verschiedenartigen milchfarbenen Rändern und Streifen. Wurde nach dem Fürsten P. Troubetzkoi, einem bekannten Pflanzenfreunde benannt, welcher einst eine grossartige Gärtnerei in Nikolskoje bei Moskau besass und der jetzt eine schöne Besitzung in Intra am Lago maggiore bewohnt, wo er ebenfalls seinen Lieblingen lebt. — (Taf. 187.)

14) *Clavija Rodekiana Lind. et André* (Theophrasteae). Theophrasta Rodekiana Cat. Lind.) Wurde zuerst von Triana in den Jahren 1851—1857 in der Provinz Antioquia entdeckt, aber erst 1871 aus der Gegend von Bogota im Linden'schen Etablissement lebend eingeführt. Die Pflanze steht der Cl. Riedeliana Rgl. ungemein nahe. Der Stengel ist aufrecht, einfach, die Blätter stehen fast quirlförmig, sind glatt, 40—50 Cm. lang, 10—15 Cm. breit, länglich-verkehrteiförmig, ganzrandig, wellig, oben glänzendgrün, unten purpurgrün, kurzgestielt, am

Grunde verdickt, schwärzlich; Mittelrippe auf der obern Seite stark erhaben. Blüthen in achselständigen, überhängenden Rispen, welche ¼ von der Länge der Blätter haben; Farbe orangegelb. (Taf. 188.)

15) *Spathiphyllum heliconiaefolium Schott.* (Aroideae). Schott. Aroid. p. 2. t. 5. 6. Die schöne, auch als Zimmerpflanze sehr zu empfehlende, aber schon längst in den Gärten bekannte Art, wurde 1865 im Etablissement des Herrn J. Linden wiederholt eingeführt, und zwar von den Ufern des Flusses „Rio-Huallaga" nahe bei der Stadt Hoyabamba (Peru). — In der Gartenflora wurde dieselbe besprochen Jahrgang 1870. p. 39. (Taf. 189.)

16) *Cordyline densicoma Lind. et André* (Liliaceae - Asparagineae). Diese neue Art, von der man im Etablissement Linden den Bezugsort nicht kennt, sieht einer Art, die im St. Petersburger botanischen Garten längere Zeit cultivirt wird, aber bis jetzt noch nicht geblüht hat, täuschend ähnlich. Wir erhielten dieselbe aus dem Jardin du Muséum d'histoire naturelle in Paris unter dem Namen Cordyline densifolia Ad. Brongn, als eine aus Neu-Caledonien eingeführte Art. Der Abbildung nach gehört dieselbe zu den wenigen schönblühenden Arten der Gattung. Sie dürfte überhaupt nächst C. Banksi Rgl. (C. Regeli C. Koch) die schönste sein, habituell ähnelt sie am meisten C. heliconiaefolia und C. robusta. Die Blätter sind gestielt, langzettlich, an beiden Seiten zugespirzt, mit dem geflügelten Stiele stengelumfassend; 1 Meter lang, 10—12 Cm. breit, olivengrün. Die Blüthenrispe ist hängend, verzweigt, sehr dichtblumig, Zweige abstehend. Blüthen fast sitzend, weiss, Beeren roth, von der Grösse einer Erbse. Im Pariser Herbarium befinden sich neucaledonische Exemplare von Pancher (1868—69) und von Balansa (1870) gesammelt. (Taf. 190.)

17) *Kentia* (Kentiopsis?) *Balmoreana Ch. Moore* (Palmae). Eine der 3 schönen Palmen, welche von dem Director des botanischen Gartens in Sidney (Australien) Mr. Charles Moore auf der Lord Howe's Insel entdeckt wurden und die wahrscheinlich alle drei zu der von Brongnart aufgestellten Gattung Kentiopsis gehören dürften, welche mehrere neucaledonische Arten umfasst. Die beiden andern Arten sind K. Canterburyana und K. Mooreana. — Alle drei haben als schöne Fiederpalmen fürs temperirte Gewächshaus einen grossen Werth für die Cultur, sind aber untereinander sehr ähnlich. (Taf. 191.)

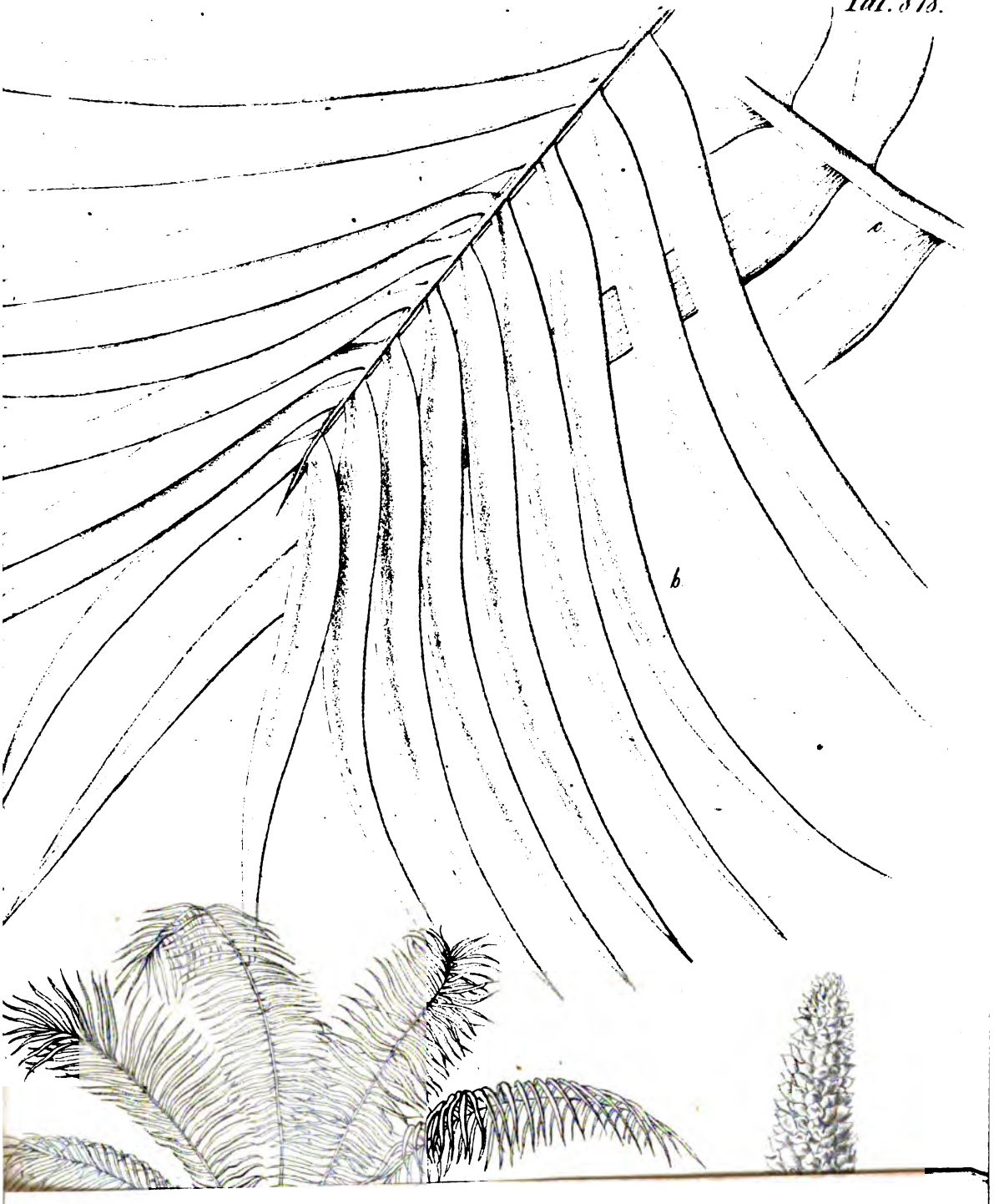
18) *Dieffenbachia antioquensis Lind. et André* (Aroideae). Aus der Provinz Antioquia in Neugranada im Jahre 1872 im Etablissement des Herrn J. Linden eingeführt. Sie gehört zu den robusteren Formen und hat dunkelgrüne Blätter mit vielen gelblich-grünen Flecken und einem weissen Mittelnerven. (Taf. 192.)

19) *Azalea indica* var. *Madame Jean Wolkoff.* Eine Spielart mit grossem, rhododendronähnlichem Blüthenbouquet; Blumen gross, weiss, unregelmässig rosa gestreift. (Taf. 193.)

20) *Thrinax barbadensis Lodd.* (Palmae). Eine schöne Palme von der Antillen-Insel Barbados und bis jetzt eine grosse Seltenheit in den Gärten. Neuerdings wurden im Etablissement Linden eine Parthie keimfähiger Samen eingeführt, so dass zu erwarten steht, dass sich diese graziöse Fächerpalme bald in die europäischen Gärten verbreiten wird. Die handförmigen Blätter sind sehr fein geschlitzt, ihre Farbe ist dunkelgrün, etwas mehlig bestäubt, der dünne Blattstiel ist dicht mit kurzen schwarzen Stachelzähnen bedeckt. (Taf. 194.)

21) *Zamia Lindeni Rgl.* (Cycadeae). Eine provisorisch benannte von Roezl in den Wäldern von Ecuador im Jahre 1874 entdeckte und an das Etablissement Linden gesandte Art, die zu den schönsten der Gattung zu zählen ist. Stamm cylindrisch, über 1 Cm. hoch. Blätter 2 M. lang, am Grunde mit eiförmig-keilförmigen Scheiden bekleidet. Blattstiel cylindrisch. Blättchen glatt, auf jeder Seite 40—44, fast gegenüberstehend, sitzend, lang lanzettlich, 20 Cm. lang, 3—4 Mm. breit, fast gekrümmt, flach, hellgrün. Nerven fast parallel. (Taf. 195).

22) *Masdevallia amabilis Rchb. fil.* var. *lineata* (Orchideae). Von Warscewicz zuerst in Peru entdeckt, wurde diese Art vor 2 Jahren von Roezl lebend in Europa ein-


c
b

geführt. Die neue Abart stammt aus den nördlichen Peru. Die Blüthentheile sind von aussen orange, innen purpurrosa mit weiss, in der Mitte orange, das obere Sepal ist mit 3 purpurnen Linien durchzogen.
(Taf. 196.)

23) *Araucaria Balansae Ad. Brongn. et Gris* (Coniferae). Br. et Gr. in Nouv. arch. de Muséum, Mem. t. VII. 3, p. 206. t. 13. — Diese prachtvolle Pflanze wurde von Balansa in einer Höhe von 500 M. in Neu-Caledonien, am Cap Bocage und in der Bay Duperré entdeckt, wo die Pflanze eine Höhe von 40—50 M. erreicht. Sie hat den Habitus von Ar. excelsa, ist aber noch schöner, da die jungen Zweige unterhalb rothbraun sind. Das männliche Blüthenkätzchen ist cylindrisch-conisch, 3—5 Cm. lang, $1^1/_2$ Cm. breit. — Der weibliche Zapfen kugelig-elliptisch, 10—11 Cm. lang, 7—8 Cm. breit; Schuppen verkehrt-eiförmig-keilartig, 3 Cm. lang und breit. — Diese Pflanze soll die schönste Neuheit der Florentiner Ausstellung gewesen sein, wo sie den Namen A. Neo-caledonica führte. Leider ist die Pflanze in Folge des Transportes jetzt nicht mehr am Leben; es war das einzige vorhandene Exemplar; Herr Linden hofft jedoch auf baldige Wiedereinführung.
(Taf. 197.)
(Ender.)

D. Abgebildet im Botanical Magazine.

24) *Viburnum Sandankwa Hassk.* (Lonicereae). Hassk. Retzia pug. I. p. 38. — Miq. Prolus. fl. jap. p. 156. — Walp Ann. V. p. 96. Von diesem harten Strauche mit immergrünem Laube wurden lebende Pflanzen im botanischen Garten zu St. Petersburg durch Herrn Maximowicz eingeführt, die in Nangasaki cultivirt waren. In England war die Pflanze schon lange bekannt und befand sich in der Sammlung des Aug. Smith, Esq., in der Tresco Abbey auf den Scilly-Inseln. Ein 4—6 Fuss hoher Strauch mit runden Zweigen und dunkelbrauner Rinde. Blätter 2—4 Zoll lang, elliptisch oder länglich oval, oder fast verkehrt, eiförmig, stumpf oder spitz; am Grunde abgerundet oder keilförmig. Rand kerbzähnig. Trugdolde endständig, kurz, wenigblumig, behaarte. Blumen sehr kurz gestielt, weiss.
(Taf. 6172.)

25) *Vanda limbata Bl.* (Orchideae). Bl. Rumphia. IV. p. 49. — Lindl. fol. orch. Vanda p. 6. — Rchb. fil. in Walp. Ann. VI. p. 867. — Diese prachtvolle Art wurde im Etablissement Williams in Holloway lebend eingeführt und blühte dort im Juli 1874. Sie stammt aus Ostindien. Blätter 6—8 Zoll lang, zweireihig, linear, $^3/_4$—$1^1/_2$ Zoll breit, zurückgebogen, gekielt, an der Spitze stumpf, ungleich zweispaltig; Rispe 6—8 Zoll lang, 10—12blumig, Stiel und Fruchtknoten fast 2 Zoll lang, weiss. Blume 2 Zoll im Durchmesser. Sepalen und Petalen fast gleich, spathelförmig, zimmetfarben gewürfelt, mit goldgelbem Rande. Unterseite weisslich lila. (Taf. 6173.)

26) *Dietes Huttoni Bak.* (Irideae). Wurde von Mr. Hutton aus den östlichen Provinzen der Kapkolonie nach Kew gesandt, wo sie im März 1875 zuerst blühte. Wurzelstock kurz, mit zahlreichen Wurzeln. Unentwickelte Blätter zahlreich, dunkelbraun. Entwickelte Blätter nur zu 1 an jedem Stengel, grün, schwertförmig, $1^1/_2$—2 Fuss lang, $^3/_4$ Zoll breit, tief gefurcht, in eine lange Spitze endend. Stengel 1 Fuss hoch, 2—3blumig. Blume gelb, einer Iris sehr ähnlich. (Taf. 6174.)

27) *Cypripedium Argus Rchb. fil.* (Orchideae). Schon erwähnt Gartenfl. 1873 p. 309. (Taf. 6175.)

28) *Crocus minimus D. C.* (Irideae). D. C. fl. franc. III. p. 243. — Red. Lil. t. 81. — Rchb. ic. crit. t. 1267. — Ic. fl. germ. t. 795. — C. insularis Gay in Bull. Feruss. 1831. p. 221. — Bot. Reg. 1843. t. 21. — Dieser kleinste von allen im Frühjahr blühenden Crocus wächst auf Sardinien und Corsica. Von letzterer Insel wurde er durch Mr. George Maw in England eingeführt. Zwiebel eiförmig. Blätter zu 3—5 in einem Bündel, so hoch als die Blumen, aber nicht über eine Linie breit. Kronenröhre violettpurpur; die drei äussern Abschnitte der Blumenkrone weiss und purpur gestreift von aussen, von innen purpur-violett. Die drei übrigen besitzen die letztere Farbe auf beiden Seiten (Taf. 6176.)

29) *Crocus Fleischeri Gay.* (Irideae). Gay in Bull. Feruss. 1831. p. 219. — C. Fleischèrianus Herb. in Journ. hort. soc. II. p. 278. — C. candidus Clarke ex Boiss. diagn. Nr. 13. p. 16. — Eine Art aus Kleinasien, von Herrn Elwes zuerst in England eingeführt. Zwiebeln eiförmig, von mittlerer Grösse, Häute feinfaserig, Fasern regelmässig netzförmig. Blätter zu 6 - 12, die Blumen weit überragend, sehr schmal, mit einem weissen Bande und zurückgebogenen Spitzen. Röhre weiss, purpur gestreift, Blumenkrone weiss, mit lila gestreift. (Taf. 6176.)

30) *Tulipa Greigi Rgl.* (Liliaceae). S. Gartenflora 1873. p. 290. t. 773. (Taf. 6177.)

38) *Mertensia alpina Don.* (Borragineae). Don, gen. syst. IV. p. 372. — D. C. prodr. X. p. 91. — Lithospermum Drummondi Lehm. pugill. 2. p. 26, et in Hook. fl. bor am. II. p. 86. — Pulmonaria alpina Torr. in Ann. Lyc. New York. II. p. 224. — Wächst auf den Felsengebirgen der Westküste von Nordamerika und ist eine sehr veränderliche Pflanze. Ihre Einführung in die Gärten verdankt man Herrn Backhouse in York. Eine mehr oder weniger weichbehaarte Pflanze. Stengel einfach, aufrecht, wenig beblättert. Blätter sitzend, hauptsächlich stengelständig, 1—1½ Zoll lang, länglich, linear oder spathelförmig. Trugdolde lockerblumig. Blumen hängend, ⅛ ⅜ Zoll lang. Kelch kürzer als die Röhre. Blumenkrone heller oder dunkler blau, Röhre cylindrisch. (Taf. 6178.)

E. Abgebildet im „Refugium botanicum."

31) Taf. 155. *Eupatorium Weinmannianum Rgl. et Kcke.* aus Südamerika. — Taf. 156. *Jasminum heterophyllum Roxb.* vom Himalaya. — Taf. 157. *Riocreuxia torulosa Dcsne.* (Ceropegia torulosa E. Meyer), eine Asclepiadaceae vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 158. *Alonsoa Matthewsi Benth.* aus Peru. — Taf. 159. *Lavandula abrotanoides Lam.* von den Canarischen Inseln. — Taf. 160. *Sideritis canariensis L.* ebendaher. — Taf. 161. *Euphorbia pugioniformis Boiss.* vom Vorgeb. d. g. Hoffn.

32) *Aloë planifolia Baker.* (Liliaceae-Aloineae.) In der Algoa-Bay gesammelt von Mr. Cooper. Eine in die Abtheilung Gasteria gehörige Art, der A. maculata Thbg. zunächst verwandt. Blätter in zwei regelmässigen Reihen stehend, ungefähr 6 in jeder Reihe, aufrecht abstehend, 7—8 Zoll lang, ¾ Zoll breit, auf beiden Seiten flach, am Ende zugespitzt, mattgrün mit vielen unregelmässigen, grünlichweissen, länglichen Flecken. Schaft aufrecht, einen Fuss hoch, ehe die Blumen beginnen. Rispe fast 2 Fuss lang. Blumen locker, hängend, einseitig. Blumenkrone unten röthlich, bauchig, oben blassgrün, cylindrisch. (Taf. 162.)

33) *Agave Ellemetiana Jacobi.* (Agaveae.) Jacobi in Hamb. Gartenz. XXI. p. 457. — Stengellos; Blätter 20—25, bilden eine dichte Rosette, fleischig, lanzettlich-spathelförmig, über 2 Fuss lang, 6 Zoll breit, in der Mitte, scharfgespitzt, blass graugrün. Schaft und Rispe 14 Fuss hoch, letztere 10—11 Fuss lang, 7—8 Zoll im Durchmesser. Brakteen so lang als die Blumen, borstig linear, am Grunde verbreitert. Blumenkrone gelblichgrün. Lappen kürzer als die cylindrische Röhre. Staubfäden 2 Zoll lang. Stammt aus Mexico. — (Taf. 163.)

34) Taf. 164. *Agave filamentosa Salm;* aus Mexico. — Taf. 165. *Libertia ixioides Spgl.* aus Neuseeland. — Taf. 166. *Commelyna glabra G. F. Meyer*, aus dem tropischen Amerika.

35) *Callipsyche aurantiaca Baker.* (Amaryllideae.) Ein hübsches Zwiebelgewächs aus Südamerika, das Herr Saunders aus dem Linden'schen Etablissement erhielt. — Blätter kurz und dick, gestielt, länglich, zugespitzt, 3mal so lang als breit, hellgrün, auf beiden Seiten der Mittelrippe 9—10 nervig. Stengel 2 Fuss hoch, aufrecht, rund, mit leichtem graublauem Hauche bedeckt. Blumen 5—6 in einer Dolde. Blüthenstiele ½ Zoll lang; Fruchtknoten grün, bauchig. Kronenlappen lanzettlich, 1 Zoll lang, orangefarben Die gekrümmten Staubfäden sind 3 Zoll lang, fadenförmig. Der Griffel überragt die Staubfäden noch etwas. (Taf. 167.

36) *Callipsyche mirabilis Baker.* (Amaryllideae.) Stammt aus Peru und wurde ebenfalls durch das Etablissement Linden eingeführt. Zwiebel länglich, 2 Zoll im Durchmesser, mit braunen Scheiden. Blätter länglich-spathelförmig, 2mal so lang als breit,

auf beiden Seiten der Mittelrippe 20nervig. Blüthenschaft 3 Fuss hoch, dick, rund; Dolde bis 30blumig. Blumen in zwei horizontalen Reihen vom Centrum aus nach allen Seiten gerichtet. Blumen 1 Zoll lang. Röhre glockenförmig, blass grünlich-gelb. Staubfäden und Pistill 3 Zoll lang. (Taf. 168.)

37) Taf. 169. *Kniphofia praecox Bak.* — Taf. 170. *Lachenalia pallida Ait.* — Taf. 171. *Lachenalia orchioides Ait.*, alle drei vom Vorgeb. d. g. Hoffn. — Taf. 172. *Muscari Heldreichii Boiss.* aus Griechenland.

38) *Muscari grandifolium Baker.* (Liliaceae-Hyacintheae.) Ursprung unbekannt. Zwiebel rundlich, 1 Zoll stark, Blätter 5—6, schwertförmig, flach, fleischig-krautig, graugrünlich, $1^1/_2$—2 Fuss lang, 4mal länger als der Blüthenschaft. Traube 15—20blumig, 4—5 Zoll hoch. Blumenkrone rundlich-länglich $^1/_4$ Zoll lang. Untere Blumen dunkelindigoblau, mit weisslichen Zähnen; obere hellblau. (Taf. 173.)

39) *Hyacinthus candicans Baker.* (Liliaceae.) Vom Cap d. g. Hoffn., lebend eingeführt durch Mr. Th. Cooper. Zwiebel gross rund, häutig. Blätter 5—6, die gleichzeitig mit den Blumen erscheinen, riemig-lanzettlich, fast aufrecht, an der Spitze zurückgebogen, fleischig in Textur, 2—$2^1/_2$ Fuss lang, graugrün. Blüthenschaft fest, aufrecht, rund, graugrün, 3—4 Linien dick, ohne die Traube 3—$3^1/_2$ Fuss lang. Letztere fast $1^1/_2$ Fuss lang, wenn vollständig entwickelt, mit 15—20 reinweissen, hängenden Blumen. Perianthalröhre glockenförmig, $^1/_2$ Zoll im Durchmesser. Es ist dies eine werthvolle Einführung und dürfte mit Vortheil zur Züchtung von Bastarden zwischen ihr und H. orientalis benützt werden. (Taf. 174.)

40) *Hyacinthus princeps Baker.* (Liliaceae.) Ebenfalls eine Art vom Vorgeb. d. g. Hoffn., die sich in Kew befindet. Weniger effectvoll als die vorhergehende. Zwiebel und Blätter wie bei derselben, letztere aber nicht graugrün. Traube kürzer und breiter. Blumen zuerst hängend, die Kapseln aber aufrecht. Kronenröhre bauchig, aussen grünlich, Abschnitte ausgebreitet, weisslich. (Taf. 175.)

III. Notizen.

1) Actaea racemosa als Arzneipflanze. Dr. Herring in Goshen (Indiana) sendet uns Samen der schönen Actaea racemosa, die zwar schon lange in Cultur eingeführt, aber noch nicht genug sich verbreitet und unbedingt die schönste der Actaea-Arten ist, indem sie verästelte dichte, mehr als fusslange weisse Blüthentrauben auf der Spitze der 3—4 Fuss hohen Stengel bildet. Dr. Herring macht uns dazu die folgenden Bemerkungen. —

Beifolgend sende ich Ihnen den Samen von einer reizenden Waldpflanze unserer hiesigen Wälder, in Blüthe sechs Fuss hoch, dabei eine edle Arzneipflanze gegen Rheumatismus und Epilepsie, wogegen die Wurzel in diesem Lande mit gutem Erfolg gebraucht wird, sowohl als Thee, wie als Tinktur und Extract. Schade dass diese Pflanze nicht mehr in Europa bekannt und im Gebrauch ist, besonders gegen Rheumatismus.

2) Camellien-Cultur. Diese finden wir am ausgedehntesten in Florenz; Camellien bilden einen der ertragsvollsten Handelsartikel; in alle Länder Europas, ja bis Amerika werden deren versendet. Die wichtigsten Culturen finden sich bei den Herren Franchetti und Santerelli, welche sich mit aller aufopfernden Liebe diesem Zweige der Horticultur widmen und sich an immer schöner erlangten Varietäten erfreuen — so haben sie erst vor kurzem eine Anzahl von prachtvollen Sorten erzogen und das Verzeichniss derselben im Bollettino der Gartenbau-Gesellschaft in Florenz veröffentlicht: da prangt unter vielen anderen die Erbero, von dunkelrother Farbe, ins violett übergehend; Rascane von rosa Farbe und von ausserordentlicher bis jetzt noch nicht erlangter Grösse; Antonio Gualdi, licht röthlich gestreift, auch von besonderer Grösse, Ro-

dolfo Giorgetti, kirschroth, die Blumenblätter gar oft mit weissen Streifen u. s. w. (Sr.)

3) Samen-Controle. Bei der immerfort überhandnehmenden Verfälschung der Sämereien ist eine solche Controle von grosser Wichtigkeit; — wir finden eine solche bei der Ackerbauschule in S. Michele (Tirol); alle dieser Schule zur Untersuchung eingesendeten Samen werden alle genau geprüft, für Tiroler Landwirthe unentgeltlich, für auswärtige und für Handelsleute gegen ein Honorar von 1—3 fl. In dem Giorn. agr. von Rovereto finden wir ein Verzeichniss der bis jetzt an dortiger Schule von Prof. Samek untersuchten Samen, besonders von Futterkräutern, mit Angabe der Verkäufer, von welchen der Same bezogen wurde, der Reinheit und der Keimfähigkeit desselben, dann Angabe der beigefundenen Substanzen, Sand und Unkrautsamen u. s. w (Sr)

4) Eucalyptus-Bäume finden sich in Südtirol in sehr schönen Exemplaren; so in Arco in den Gärten des Erzherzogs Albrecht; in dem Garten des Herrn Giuliani in Roveredo. Eine Kälte von 3 Grad hat nicht den mindesten Schaden gebracht.

4) Oeffentliche Gärten. Es ist erfreulich, dass in allen Hauptstädten Europas in denen die Menschen eben massenhaft zusammen wohnen, auch von den Stadtbehörden dafür gethan wird, durch Anlage öffentlicher Gärten für die Gesundheit der Bewohner zu sorgen. In Petersburg sind ausser dem hier wiederholt besprochenen Alexander-Garten auf Anregung des hochverdienten Stadthauptmanns, des Generals von Trepow. eine Menge von Squares in allen Theilen der Stadt entstanden, in Berlin beginnt man in dieser Beziehung dem von der Hauptstadt Oesterreichs gegebenen guten Beispiele zu folgen. In letzterer Stadt, in Wien, wo schon am meisten in dieser Hinsicht gethan ist, da beschäftigt sich auch das Publikum wiederholt mit seinen öffentlichen schönen Anlagen. Der giebt diese Rathschläge, jener entgegengesetzte, jeder einzelne kritisirt! ob aber die Herren Kritiker auch im Stande wären, es besser zu machen?? Es ist ja Thatsache, dass die in der Mitte von Häusermassen und dem steten Windzug, dem schädlichen Staub und der Einwirkung einer viel trocknerer Luft ausgesetzten Baumpflanzungen viel schwieriger als die anderen ausserhalb der Städte gelegenen Gärten gedeihen. Einen neueren Artikel der Wiener Presse geben wir theilweise im Nachstehenden wieder, indem dieser schon viel gesagte Wahrheiten abermals mit warmen Worten ans Herz der Stadtbehörden legt.

„Heute wird wohl Niemand die Bedeutung der Baumpflanzungen und Gärten für die Gesundheitspflege und auch für die Zierde einer Grossstadt wie Wien leugnen. Die eminente Wichtigkeit derselben als Luftverbesserer ist anerkannt. Wir alle wissen, dass zufolge eines wunderbar weisen Gesetzes in der Natur ein fortwährender Kreislauf des Stoffes stattfindet, welcher das Leben der Pflanze auf den mineralischen Boden und die Luft, das von Mensch und Thier auf die Pflanze gründet und dass die Abfälle wieder dem Boden zugute kommen In der freien Natur, welche „vollkommen ist überall, wo der Mensch noch nicht hinkam mit seiner Qual“ — wo das glückliche Gleichgewicht nicht gestört ist, sehen wir ein frohes Gedeihen von Pflanze und Thier nebeneinander, weil eines dem andern Lebensbedingung ist. Aufgabe der Cultur ist es nun, in dem so unnatürlichen Verhältnisse, wie es die Anhäufung von Wohnungen und Menschen in einer grossen Stadt ist, die hieraus entstehenden Schädlichkeiten zu paralisiren, die Stadtluft gesund zu machen.

Eine wichtige Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege ist es daher, den Contrast zwischen Land und Stadt zu mildern, dem freilich nie erreichbaren Ziele der Schaffung einer sauerstoffreichen Luft, deren sich etwa die Bewohner waldreicher Gegenden erfreuen, möglichst zu nähern.

Dass die Wahl der Bäume für die Ringstrassen-Alleen keine glückliche war, bedarf heute kaum eines Nachweises mehr. Wohl sind Ailanthus und Platane schöne schattenreiche Bäume, ja sie geben ihren Schatten auch zur rechten Zeit, im Hoch- und Spätsommer, in einer Zeit also, wo die bei uns so sehr beliebten Kastanien in Folge der Hitze ihr Laub schon längst abgeworfen haben; aber Ailanthus und Platane entwickeln

sich nur sehr langsam, sind sehr empfindlich, bedürfen eines feuchten und mehr lockern Bodens als dessen, den sie hier finden, und so sehen wir jetzt noch die Ailanthusbäume ohne Laub, die Platanen noch schwach entwickelt, während Linde und Ahorn schon prächtig belaubt sind; doch wir haben nun einmal Platanen und Ailanthus und sollten sie somit wenigstens zu erhalten suchen, nachdem sie für uns ein so kostspieliges Material geworden sind.

Was aber die Pflege der öffentlichen Baumpflanzungen anbelangt, so lässt dieselbe sehr viel zu wünschen übrig. Die Hauptsache bei jeder Pflanze ist der nährende Boden, das Erdreich, das sie umgibt. Wir können allerdings unseren Alleebäumen nicht den günstigsten Standort verschaffen, den sie in ihrer Heimat, eventuell im Walde oder im Garten haben, aber wir müssen einigermaassen ähnliche Umstände herbeiführen; diese sind wesentlich verschieden von den durch die gegenwärtige Pflege erreichten. .

Es handelt sich um die Herstellung einer siebartigen Oberschichte des Bodens, wo die Bäume stehen, um Zufuhr von Luft und Regenwasser zu dem Wurzelbereich der Bäume. Die kleinen runden Scheiben um die Bäume herum sind ungenügend; es müsste die ganze Reihe (der Länge nach), also ein Streifen von etwa zwei Meter Breite, im Frühjahre und Herbste mit Schonung der Wurzeln tief umgegraben und insbesondere der Zwischenraum zwischen zwei Bäumen in der Reihe, der jetzt fast so fest wie ein Steinpflaster ist, tüchtig gelockert werden. Selbstverständlich müssen etwa alle zehn Meter, dann dort, wo eine Bank oder eine Laterne steht, Querwege ungelockert bleiben. Zwischen je zwei Bäumen sollte auch in der Regel eine sanfte Mulde hergestellt werden, welche den Zweck hätte, das Regenwasser zu sammeln. Durch die Ansammlung, Zuleitung und langsame Versickerung des Regenwassers, welches jetzt rasch abfliesst und fast gar nicht eindringen kann, würde man gewiss viel an dem Begiessen ersparen; überdies ist das Regenwasser den Bäumen weit zuträglicher, als das kalte, an Düngstoffen arme Hochquellwasser. Eine beachtenswerthe Erscheinung giebt uns den Fingerzeig und Beweis, dass es den Baumwurzeln wirklich auch an Luft fehlt. Ein aufmerksamer Beobachter wird bemerken, dass einige Bäume auf der Ringstrasse auffallend stärker und schöner sind, als ihre unmittelbaren Nachbarn. Besonders ist dies der Fall am Stubenring nächst dem Oesterreichischen Museum und am Burgring (nächst der Babenbergerstrasse). Dort stehen mitten in einer Reihe theils kümmerlicher, theils mittelmässiger Bäume einzelne Prachtexemplare, die alle anderen an Stammdicke und Belaubung weit übertreffen. Was ist die Ursache dieser Erscheinung? Nichts Anderes, als dass ein Canal nahe vorüberzieht, der dem Wurzelbereich fortwährend Luft und Feuchtigkeit zuführt, hiedurch die Verwitterung begünstigt und für die Ausbreitung der feinen Faserwurzeln neue Gänge und Spalten schafft, den Boden erwärmt, kurz lauter günstige Bedingungen herbeiführt.

Die vor vier Jahren angestellten Versuche mit Luftdrainage etc. sind resultatlos geblieben, weil man sie unvollkommen und unconsequent durchgeführt hat.

Im Allgemeinen wären daher folgende Gebote für die Pflege von Alleebäumen aufzustellen:

1. Man schaffe eine tellerförmige Mulde als Standort des alleinstehenden Baumes, in welche von allen Seiten das Regenwasser fliessen kann. Hat man eine Reihe von Bäumen, so trachte man, ein langes, möglichst breites Beet und dazwischen, wo es angeht, Mulden herzustellen zur Ansammlung des Regenwassers. Dieses Moment, die Schaffung des günstigsten Niveau-Verhältnisses, soll, als sehr wichtig, schon von vornherein bei der Pflanzung dargeboten werden, es wird aber fast stets versäumt und muss, so gut es geht, nachgeholt werden.

2. Die oberste Schichte des Baumbeetes muss durchlassend sein, also aus grobem Schotter bestehen. Der Boden nächst dem Stamme (über den Wurzeln) muss wie ein Sieb das Regenwasser durchlassen.

3. In der Nähe des Baumes und seines Wurzelbereiches darf kein Rasen, Unkraut oder fest getretener Boden sein. Man gebe jedem Baume mindestens einen Kreis von 2 Metern Durchmesser oder ein Längsbeet

von 2 Metern Breite, worin nur seine Wurzeln leben, und dulde keinen Rasen. Der Rasen ist der grösste Feind des Baumes. Er besteht aus Tausenden von Gras-Individuen, welche ihm wie Schmarotzer die Bodennahrung, Feuchtigkeit und Luft rauben. Er spielt die Rolle eines Pilzes, der den Regen hindert, in die unteren Schichten einzudringen. Man glaube ja nicht, der Rasen um einen Baum herum sei ein Schutz für ihn und halte den Boden feucht, dies ist ganz falsch. Jeder Laie kann sich hievon überzeugen. Man steche mit einem Spaten nach einem Regen in einem trockenen Sommer ein Stück Rasen aus und man wird finden, dass in erstaunlich geringer Tiefe der Erdboden staubtrocken ist. Der Rasen hat eben den Regen verschluckt und verdunstet, in den Untergrund ist nichts gekommen. Dagegen grabe man in einem nahe gelegenen Brachacker und man wird finden, dass der Boden bis auf eine beträchtliche Tiefe durchfeuchtet ist, weil in dem lockern Erdreich das Wasser allmälig versickert ist.

Mit Wehmuth sehe ich, wie man in allen Gärten mit grosser Mühe kunstgerecht Bäume, Bäumchen und Sträucher beschneidet, aber dabei leider die Hauptsache vergisst, nämlich die Küche (den Boden) und den Magen (die Wurzeln) der Gewächse. Allerdings „verjüngt“ der rationelle Schnitt die Holzgewächse, allein wenn das Bäumchen noch so schön und pedantisch beschnitten, aber nicht auch für seine Ernährung gesorgt wird, so bleibt es ewig ein kränkelndes Kind und wird nie ein Mann.

In den Jahren 1870, 1871 und 1872 sind über diesen Gegenstand in den Tagesblättern wiederholt Ansichten von Frauenfeld, Hooibrenk, Fenzl und anderen veröffentlicht worden, aber leider verhallten diese Worte wirkungslos. Das Gute kann aber nicht oft genug gesagt werden. Ich richte daher meinen Nothschrei als Freund der Natur und der Kinder und, von der Wichtigkeit der allgemeinen öffentlichen Gesundheitspflege durchdrungen, an die Herren Väter der Stadt, insbesondere an die Sanitätsbehörde, und bitte im Namen vieler, der Frage der öffentlichen Baumpflanzungen und ihrer Pflege das ihr gebührende Augenmerk zuzuwenden. Alle Plätze und Strassen, die nicht absolut für Zwecke des Verkehrs und der Gebäude dienen, sind mit solchen Bäumen, Sträuchern oder Rasen zu bepflanzen, die dahin passen und diese so zu pflegen, dass sie gedeihen und möglichst viel Grünes entwickeln, also die Luft verbessern, Augen und Lungen erquicken.

Hier möchte ich auch eine Lanze für die Spielplätze und Gärten der Schulkinder brechen. Es wäre interessant, statistisch festzustellen, wie viel mittelgrosse Bäume und wie viel Quadratmeter Rasen, respective Spielplatz oder Garten, auf einen Bewohner Wiens kommen. Das Resultat würde gewiss eine traurig kleine Ziffer sein. Man sehe an einem schönen Abend im Kinderpark (Stadtpark) das Treiben der tausend Kleinen. Der Tummelplatz ist viel zu klein für die grosse Anzahl der Kinder. Man gebe ihnen ein paar Plätze noch dazu und räume in jedem Bezirke zu diesem Zwecke einen geeigneten Platz ein. Man lasse nicht jeden Garten und freien Platz, der noch übrig ist, verbauen, sondern nehme auf das wichtige Bedürfniss, der Jugend Bewegung in freier, reiner Luft zu machen, Rücksicht. Auf eine gewisse Baufläche, auf einen bestimmten Theil Häuser sollte immer je ein allgemeiner Erholungsplatz mit Bänken, Bäumen und Rasen kommen, am besten zunächst der Schule, um mit dem Angenehmen und Gesunden die nützliche Belehrung zu verbinden. Es ist wahrhaft betrübend, wenn man sieht, das die grünen Oasen der Häuserwüste Wiens kleiner werden und nach und nach verschwinden, wie Metternichgarten, Lichtensteinpark, Reisnergarten, Glacis und nun auch Theile des Praters der Bauwuth zum Opfer fallen, während nahe der Stadt viele ebenerdige und einstöckige Dorfhäuser bestehen, an deren Stelle zwei und drei Stock hohe stehen könnten und hiedurch das Wohnungsbedürfniss befriedigt würde. Hier Raumverschwendung, dort höchste Fructificirung des Grund und Bodens. Die Zeit ist nicht mehr ferne, in der auch die Gesundheit des Volkes als Capital des National-Vermögens betrachtet werden und für die Zwecke der Förderung der Volksgesundheit mehr gethan werden wird als bisher.“

IV. Literatur.

1) J. M. Kohler, die neuesten Fortschritte in der Weinbereitung. Aarau 1871 bei J. J. Christen.

Der geehrte Verfasser giebt die kleine in Rede stehende Brochüre gleichsam als Nachtrag zu seinem Buche über Weinbau und Weinbereitung und sind da 2 Punkte, welche besprochen werden.

1. Conservirung des Weines durch Wärme nach Pasteur.

Die Gährungspilze,*) welche zu Milliarden in dem Weinmoste vegetiren, sind die Ursache der Gährung des Weines. Zur Nahrung dienen ihnen die eiweissartigen Stoffe. Wo durch starkes Einbrennen mit Schwefel die Protein-Substanz (Eiweiss) des Mostes ausgeschieden wird, kann auch keine Vegetation der Gährungspilze stattfinden und die Gährung unterbleibt.

Während bei der Gährung die Massen kleiner Zellen der Gährungspilze grossentheils von den Proteinsubstanzen leben und der Zucker in Weingeist und Kohlensäure umgesetzt wird, hat neuere Untersuchung dargethan, dass auch phosphorsaures Kali und Magnesia zu ihrer Vegetation, wenn gleich in geringer Menge, unbedingt nothwendig sind.

Die Vegetation des den Weinmost zur normalen Gährung veranlassenden Gährungspilzes (Weinhefepilz) geht bei + 4—10° R. Temperatur langsamer und nur in dem untern Theil der Flüssigkeit (Untergährung), bei + 12—24° R. viel lebhafter und in der ganzen Flüssigkeit (Obergährung) vor sich.

Es giebt nun aber ausser dem Weinhefepilze auch Fermente, die, wenn sie in den Most gelangen, falsche Gährungsprodukte erzeugen, so Milchsäure, Buttersäure, Gummi, Mannit, und den Wein verderben. Ebenso gefährlich ist es, wenn nach vollendeter weingeistiger Gährung Essiggährung eintritt, die durch die sogenannte Essigmutter (Pilzzellen von 0,001 Mm. Durchmesser) eingeleitet wird.

*) Mikroskopisch kleine 0,08 Linie im Durchmesser haltende Zellen von verschiedener Gestalt.

Allen den Weinmost nach Vollendung der geistigen Gährung verändernden und verderbenden Gährungen liegen nach Pasteurs Untersuchungen gleichfalls besondere Pilzformen zu Grunde, die ebenfalls ohne das Vorhandensein von Eiweissstoffen nicht vegetiren können.

Auf diese Beobachtungen gestützt, hat Pasteur das Erwärmen des fertigen Weines bis auf 60° C. (48° R.) vorgeschlagen, wodurch einerseits im fertigen Weine alle Pilzkeime getödtet werden, wie die Eiweissstoffe gerinnen und aus dem Weine ausscheiden. Durch dieses ausserordentlich einfache Verfahren werden jene krankhaften Veränderungen des schon fertigen Weines, wie das Lind- oder Fadigwerden, das Bitterwerden und endlich das Umschlagen durch essigsaure Gährung verhindert. Dieses einfache Mittel macht das Filtriren, Schönen, Einbrennen etc. unnöthig und stellt einen dauerhaften sich nicht verändernden Wein her. Die Wirksamkeit und der grosse Nutzen des Pasteur'schen Verfahrens ist durch zahlreiche von der französischen Regierung und Privaten angestellten Versuchen erprobt worden. —

Nach den in Deutschland gemachten Versuchen eignet sich dieses Verfahren nur für Bouquetweine (gute Rheinweine) nicht, indem diese hierdurch ihr Bouquet verlieren.

Der Wein wird nach vollendeter Gährung in geschlossenen Fässern bis auf 60° C. erwärmt, hierauf auf Fässer gefüllt, wo er 8—10 Tag stehen bleibt und nun mit Hausenblase oder Gelatine geklärt wird. Diese Klärung geht schnell von Statten und liefert ein sehr bedeutendes Depot. Junge Weine werden durch dieses Verfahren fertiger und deshalb scheinbar älter und können schneller dem Handel übergeben werden. Linde Weine und solche mit Essigstich können durch dieses Verfahren wieder ganz hergestellt werden. — Die Apparate, welcher man bei der Weinbereitung im Grossen sich zur Erwärmung des Weines bedient, sind in Kohlers vortrefflicher Schrift abgebildet und das Verfahren mitgetheilt.

Dem Liebhaber, der dieses Verfahren im Kleinen anwenden will, giebt Kohler die folgende Verfahrungsart an: Für ein Fass von ungefähr 100 Maass lasse man sich eine aussen verzinnte Kupferröhre von 8 Mm. Durchmesser und 4—6 Meter Länge anfertigen. Die Röhre wird mittelst einer kurzen Krümmung zu 2 parallel neben einander liegenden Schenkeln geformt und dann 4—5mal hin und her gebogen. In dieser Form wird das Rohr so durchs Spundloch ins Fass eingeführt, dass beide Schenkel aus dem Spundloch mit ihren Enden noch vorsehen. Hierauf wird das Ende des einen Schenkel in ein auf dem Fasse stehendes Gefäss mit heissem Wasser hineingebogen, während am andern Schenkelende ein längerer Schlauch zum Wegführen des warmen Wassers dient. Wie bei einem Heber wird nun das warme Wasser in dieser gewundenen Röhre durch den Wein im Fasse strömen und so lange durchgeleitet werden, bis der Wein die Temperatur von 60° C. erreicht hat. — Flaschenwein, der zum Umschlagen geneigt, kann in Kessel mit bis auf 60° C. erwärmten Wasser ungefähr 15—30 Minuten eingestellt werden. Da solcher aber nicht geklärt werden kann, wird der Absatz in der Flasche bleiben.

2. Vom Einfluss der Luft und insbesondere des Sauerstoffs auf Weinbildung.

Hier wird gezeigt, dass dem Wein während der Gährung möglichst viel Luft zugeführt werden müsse und mehrere Verfahrungsweisen, wie das mit Babo's Mostpritsche etc., einlässlich besprochen.

Was der grosse Vorzug dieser kleinen Schrift Kohlers, das ist der, dass sie von einem in theoretischer, wie in praktischer Beziehung gleich erfahrenen Manne geschrieben und die Darstellung licht, klar und leicht fasslich ist. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Dr. A. von Schrenck starb im Alter von 61 Jahren am 13. (25.) Juni in Dorpat. Derselbe studirte von 1834—1837 in Dorpat und bereiste im Auftrage des Kais. Botanischen Gartens das Samojeden-Land, den Ural und die Kirgisensteppe. Auf den letzteren beiden Reisen begleitete ihn der Conservator des Herbariums der K. Akademie der Wissenschaften, Herr Meinshausen. Die zahlreich gesammelten Pflanzen sind fast allen Museen Europas mitgetheilt worden, nachdem dieselben theilweise von A. von Schrenck, Fischer und Meyer und später vollständig von R. von Trautvetter bearbeitet worden waren. In den letzten 30 Jahren lebte Schrenk in Dorpat als Privat-Docent, mit wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt. Im Jahr 1848 gab er zu Dorpat den ersten Theil seines Reisewerks durch die Tundern der Samojeden und 1854 den zweiten Theil heraus. (E R.)

2) In der Aprilsitzung der Gartenbau-Gesellschaft in Florenz wurde manch Schönes und Neues zur Anschauung gebracht; so von Marquis Corsi-Salviati Croton spirale und der seltene Croton velutum, das einzige Exemplar, welches sich in Italien vorfindet, dann Glaziova elegantissima, welches in England zur Zierde bei grossen Tafeln verwendet und so sehr gesucht wird, dass Linden in einem einzigen Jahre deren im Werthe von 50,000 Franken verkauft haben soll. — Gärtner Chiari brachte ein Imantophyllum miniatum von 1,50 m im Durchmesser mit mehr als 200 Blumen; ein Lithospermum fruticosum aus dem südlichen Frankreich, welches in Cultur an Grösse und Schönheit hervorragt; eine Dracaena lentiginosa u.m. a. — Grtn. Bonafede zeigte eine Acacia argyrophylla (?), welche zweimal im Jahre blüht, im Frühjahr und im Herbst, etc. — Von weiterem Interesse war eine Phalaenopsis Schilleriana mit 51 Blumen, cultivirt bei nur 10° C. Wärme (??), dann Rhododendron Baron Hügel von 10 Met. Höhe (?) in kräftigster Vegetation etc. (Sr.)

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Delphinium Pylzowi Maxim.

(Siehe Tafel 879.)

Ranunculaceae.

Delphinium Pylzowi Maxim. mss. Pl. Przewalskianae, I. sertum tanguticum, c. tab.

(Delphinastrum DC. § 2) sericeo-villosum, pedale; caule foliato, petiolis basi dilatatis; foliis cordato-rotundatis 5-partitis, partitionibus semel vel bis tripartitis, lacinulis (foliorum superiorum) linearibus; racemo paucifloro saepe composito, pedicellis arcuatis flore amplo (saepe multo) longioribus; sepalis violaceis calcare brevioribus; petalis nigris, inferioribus bifidis; ovariis 5 sericeo-villosis. — Hab. in Chinae boreali-occidentalis provincia Kansu, in pratis alpinis a fluvio Tetung meridiem versus siti, frequens. (Przewalski. 1872.)

Habitu florum colore petalis nigris appropinquat D. caucasico C. A. Mey. γ. chinensi Rgl., differt praesertim folliculis 5 foliorumque laciniis tenuioribus et numerosioribus. A D. coeruleo Jacquem., cujus folia et germina 5 habet, petalis bifidis floreque duplo saltem majore dignoscitur. D. grandiflorum Fisch., etiam simile, petalis inferioribus amplis coeruleis integris folliculisque 3 distinctum. D. incanum Royle caule elato stricto racemis elongatis multifloris, flore brevius pedicellato, fructibus 3 diversum.

Plantae nunc e seminibus enatae primum florentes habitu inter se et a sponte enatis vetustioribus diversae. A spontaneis differunt foliis minus profunde dissectis, caule graciliore bifloro. Inter se diversae in eo, quod unum individuum e caule vix palmari foliis 5-fidis lobis trifidis obsesso, profert pedunculos 2 fere spithamaeos bracteis pluribus lanceolato-linearibus instructos, aliud indi-

viduum caulem longiorem rite foliatum, folia plantae spontaneae magis respondentia et apice pedicellos 1-floros apice bibracteatos flore pluries longiores, sed non tam elongatos habet, sed vero similiter postea, si plantae magis adultae sunt, etiam habitus magis plantae spontaneae appropinquabitur. In tabula adjecta utraque planta florens depicta est. Icon plantae sponte enatae et analysis autem in opere citato publicabitur. (Maximowicz.)

Das Delphinium, welches unsere Tafel darstellt, gehört in die Verwandtschaft von D. caucasicum, ist von niedrigem Wuchs (ungefähr ½ bis ¾ M. hoch) und dürfte, als aus den Alpen der Provinz Kansu im nordwestlichen China stammend, im freien Lande gut aushalten. Przewalsky sammelte die Samen desselben in ziemlich den gleichen Lokalitäten, wo er auch den ächten Rhabarber (Rheum palmatum tanghuticum) auffand. Diese letztere Pflanze hat nun schon 2 Jahre in Petersburg ohne alle Deckung ausgehalten und zahlreiche Exemplare derselben entwickelten in diesem Sommer auch schon die Blüthenstände.

(E. R.)

B. Alyssum Wulfenianum Bernh.

(Siehe Tafel 880 Fig. a.)

Cruciferae.

A. Wulfenianum Bernh. in litt. ad Willd. — Koch. syn. fl. germ. ed. II. pag. 64. — Rchb. ic. fl. germ. tab. 39. fig. 4273. —

Das niedliche kleine Alyssum, was wir beistehend abbilden, wächst in den Alpen Kärnthens und in den Krainer-Alpen. Herr Gusmus in Planina sendete uns in dortigen Gebirgen gesammelte Exemplare, die er ohne Blumen gesammelt hatte, als Thlaspi rotundifolium. Da dasselbe gleich der letzteren Art unter der Oberfläche hinkriechende Stengel bildet, so war diese Verwechselung leicht zu machen. Wir pflanzten dasselbe im Sommer des letzten Jahres in die Steinparthie unserer Baumschulen, und siehe da, in diesem Frühjahr blühete es gleichzeitig mit Primula minima, Pr. villosa, Pr. integrifolia und andern Alpenpflanzen. So viel uns bekannt, ist diese hübsche Pflanze bis jetzt nicht in Cultur, sie gehört aber zu den leicht gedeihenden Arten. Bildet dichte Rasen, welche bald nach dem Aufthauen des Bodens mit ihren zahlreichen leuchtend goldgelben Blumendolden einen ausserordentlich guten Effekt in der Steinparthie hervorbringen. Es ist eine dem Boden angedrückte perennirende Pflanze mit niederliegenden, später fast holzartigen

Stengeln, die wahrscheinlich gleich Thlaspi rotundifolium in dem Gerölle der Alpen wächst und darum besonders gut bei einer Deckung des Bodens mit feinem Kies, der auch zwischen die Stengel eingestreut wird, zu gedeihen scheint. Blättchen verkehrt-oval, lanzettlich, mit sternförmigen Haaren lose besetzt. Blumen in spitzenständigen Doldentrauben. Schötchen oval, anfangs mit sternförmigen Haaren besetzt, später kahl.

(E. R.)

C. Meconopsis quintuplinervia Rgl.

(Siehe Tafel 880 Fig. b. c. d.)

Papaveraceae.

M. quintuplinervia Rgl., patentim hispido-pilosa, scapo unifloro setis horizontaliter v. erecto-patentibus vestito, foliis omnibus radicalibus lanceolatis quintuplinerviis, pistillo staminibus breviore. —

Folia lanceolata, in petiolum attenuata, integerrima, nervis 5 longitudinalibus percursa, setis subferrugineis patentissimis hispida, circiter 6 Cm. longa. Scapus humilis usque spithamaeus, erectus, uniflorus, setis subhorizontaliter patentibus hispidus Flos nutans. Calyx disepalus, extus hispidus, ante anthesin deciduus. Petala 4, breviter unguiculata, rhombeo-ovata, subacuta v. subemarginata, pallide violacea, concava, erecto-patentia, circiter $3^1/_2$ Cm. longa et $2^1/_2$ Cm. lata. Stamina pluriserialia, numerosa, exteriora breviora, interiora subduplo longiora, quam petala breviora. Pistillum staminibus brevioribus brevius. Ovarium ovato-oblongum, setis erecto-patentibus dense vestitum, stylo brevi terminatum. Stigma capitatum, radiatum. Capsula?

Wir erhielten im letzten Jahre Samen von Meconopsis Wallichii und M. Wollastoni aus dem Himalaya, beide keimten gut, die ins freie Land gepflanzten Exemplare gingen aber im Winter alle ein. Dagegen hatten wir ohne jede Bezeichnung einige Samen aus der Provinz Kansun in China von Pzewalski erhalten, unter diesen keimte auch die beistehend abgebildete Meconopsis, überdauerte den Winter ohne Schädigung und blühete im Mai. Dieselbe gehört zur Gruppe der Meconopsis mit nur wurzelständigen Blättern und mit nur einblumigem Blüthenschaft. Diese Gruppe enthält nur 2 Arten (siehe Hooker et Thompson fl. ind. I, 252), nämlich M. simplicifolia Hook. et Thomps. und M. horridula Hook. et Thomps. Von diesen unterscheidet sich die erstere Art durch fiedernervige

Blätter, rückwärts gekrümmte Borsten des Schaftes und ein Pistill, das länger als die Staubfäden, die zweite durch ähnliche Charaktere und stachelige Haare. Ein schöner Zuwachs zu den hochalpinen Pflanzen unserer Gärten, dessen Einführung Herrn Przewalsky zu verdanken ist. (E. R.)

b. die Pflanze in natürlicher Grösse. c. Pistill und Staubfäden. d. Pistill. Beide vergrössert.

2) Areale von Culturpflanzen als Freilandpflanzen.

Ein Beitrag zur Pflanzen-Geographie und vergleichenden Klimatologie von H. Hoffmann.

(Siehe Tafel 881.)

(Fortsetzung.)

13. Juglans regia L.

Wallnuss.

(Karte 13.)

Wächst nach C. de Candolle (Prodr. XVI. II. 135) wild in Transkaukasien; in Armenien zwischen Avzapert und Uumbazar zahlreich bei 1800 M. anscheinend wild, in Beludschistan selten, in Indien in Kamaon und Sikkim, in Birma bei Toong-Dong. Cultivirt in Algier, Chili, Europa.

Nach Hehn (Culturpflz. 1874. 339) stammt sie aus dem mittleren Kleinasien, besonders aber den Pontus-Gegenden. (S. auch v. Kremer im Ausland 1875, p. 27.) Sie wird in Italien zuerst von Varro und Cicero (ca. 80 v. Chr.) erwähnt. Nach Humboldt stammt sie aus Persien (Ideen zur Geogr. d. Pflz. 1807. 17). In Pompeji wurden Nüsse gefunden (Bädek. Unterital. 1872. 74). In Beyrut wenig angebaut, die Früchte werden hier aus Karamanien bezogen (arab. dschor); auch in den Gärten von Damascus, ca. 1500 F. ü. M. (F. Mann in lit.). In Aegypten hat sie zweierlei Blüthezeiten: im April, mit Fruchtreife im Juni, dann im September neues Laub und Blüthen, mit zweiter Fruchtreife im November. Danach abermals Laubfall. Diese doppelte Vegetation schwächt indess den Baum und verkürzt sein Leben. So der eingeführte Baum. Der einheimische dagegen bewahrt seine normalen Functionen, er blüht nur einmal im Jahr (Figary Bey: Flora 1867. 209).

Nach Pallas (fl. ross. 2. S. 3) hält er in der Ukräne in Gärten im Freien aus, ist sehr häufig in der Krim und dem Kaukasus cultivirt und stellenweise verwildert, oft von bedeutender Grösse, von mehr als 2 Fuss Stammdurchmesser. Seltener und nur einzeln auf der nördlichen Seite des Kaukasus, dagegen sehr häufig und gross in den niedern subalpinen, südwärts gelegenen

Distrikten durch Kachetien und Kartuel, fast wild.

Nach A. de Candolle (Géogr. bot. 393) in Europa westlich bis zum 56° n. Br. aufsteigend, im Osten nur bis 52°. Nach Plinius (p. 968) aus Persien in Griechenland eingeführt und bereits dem Theophrast (geb. 371 v. Chr.) bekannt. Von da nach Rom, dann zu den Arabern; doch deuten auch manche Benennungen auf Indien und auf Sanskrit hin. War vielleicht auch den Hebräern bekannt; ja manche europäische Namen (z. B. die baskischen) deuten auf eine Verbreitung schon in der vorrömischen Zeit. — Wild im Süden des Kaukasus, im Talüsch, wohl auch in Persien und Kaschmir, ferner in Nord- und Nordost-Hindostan; auch in Nordchina vielleicht wild. Cultivirt in Yarkand und britisch Tibet (Henderson). Früchte der Wallnuss sind aus der Zeit der römischen Herrschaft bei Mainz ausgegraben worden aus Pfahlbauten am Dimeser Ort unterhalb der Stadt (Conservator Jehring am dortigen Museum).

Nicht wild in Transkaukasien, Kleinasien, Armenien, aber vielleicht in China im Hochlande Centralasiens; viele Varietäten in Cultur (C. Koch, Dendrol. I. 584) in Kurdistan um Gherradeh (Ausland 1860. II. 967). Ganz wild in Palästina (Ritter, Asien. 17. 2164.)

Nach Loudon (Arboret. 1854. III. 1425, 1434) abstammend aus Persien, Ghilan oder Nordchina. In England des Holzes und der Frucht wegen angebaut, z. B. in Essex 72 Fuss hoch, Chiswick, Devonsh., Hampsh., Kent, Sussex, Wiltsh., Bedfordsh., Buckinghamsh., Denbigsh. (Wales), Gloucestersh., Hertfordsh., Leicestersh., Oxford, Pembrokesh. (Wales), Radnorsh., Rutlandsh., Suffolk, Worcestersh., Yorksh. — In Schottland: in Edinburg 40 Fuss hoch, 2 Fuss dick. Ayrshire, Berwicksh., Haddingtonsh., Renfrewsh., Aberdeensh., Banffsh. 66 Fuss hoch, 3 Fuss 2 Zoll dick. Forfarsh., Chackmannansh., Fifesh., Perthsh., Rosssh. — In Irland: Dublin 70 Fuss hoch, 3 Fuss dick; Kings County, Fermanagh im NW. Galway, Sligo. — Frankreich: Paris 61 Fuss hoch, Nantes 79 Fuss hoch. — Deutschland: Wien 36 Fuss hoch, Kopenzel, Schönbrunn 70 Fuss hoch (I. 149). Hadersdorf. — Russland: Odessa, doch vom Frost stark leidend und nicht acclimatisirt. — Italien: Monza. — Warschau. — Christiansholm auf Lolland (Dänemark) 30 Fuss hoch (I. 154).

Nach Unger (Streifz. Culturgesch. 1857. 191) vielleicht durch Alexander d. Gr. aus Persien eingeführt. In Rom zur Zeit der Könige. Vom Libanon durch alle Gebirge östlich bis Shiraz verbreitet, meist vereinzelt, niemals Bestände bildend. In den Alpen bis 2500 Fuss. — Nach Ledebour und a. wild im Kaukasus, Talüsch, Persien, Kaschmir.

Deutschland: (Hoffmann in Bot. Ztg. 1865. Beil. 58): Ungarn bei Raab (Koronczo) im Walde Pagony und in Gärten. — Interlaken: Schweiz, früher hier ungemein grosse und gut gedeihende Nussbäume in der Thalsohle, bis 10 Fuss Stammdicke.

— Thusis: Graubünden; nördliche Alpen, mittlere Höhengrenze: bei 2500 Fuss; Mitteltemperatur 7,3° C. Centralalpen: 2700 Fuss; Mitteltemperatur 7,3°; südlicher Abhang 3600 Fuss; Mitteltemperatur 6,7°. — Salzburg bis 2500 Fuss in Thälern Früchte reifend. — Jena: schöne Bäume. Weimar: wenig leidend vom Froste. — Würzburger Schlossgarten, Thalsohle: leidet nicht vom Froste. — Bayrischer Wald: geht im Verhältniss zu den Alpen sehr hoch. Bei Zwiesel auf Granit reichlich fructificirend bei 2109′, Expos. O. Auch bei Klingenbrunn (SW) 2570′, soll er immer reife Früchte tragen. Als Baum noch bei Bodenmais 2614′. Merkwürdig ist, dass er in den Thalexpositionen von Hötzing bei 1190′ auf Granit und Gneiss regelmässig erfriert, nicht aber im benachbarten freien und nördlicher exponirten Thierlstein auf Quarzfels bei 1240′. — München: (reich fructificirend a. H. 1631′). Lindau am Bodensee. — Urach: Schwaben, verwilderte junge und alte, 60 bis 100jährige am Galgenberg u. s. w. bei 1800—2000′, oberes Drittheil der Berge. — Schwarzwald: Niederwasser 1403′ badisch; Zell 1483′, Grimerswald 1400′. — Strassburg, Niederung, bisweilen erfrierend. Goddelau und sonst im Ried, westlich von Darmstadt, Rheinfläche: viele Nussbäume, reichlich fructificirend. — Bergstrasse (Darmstadt — Heidelberg): in grossem Massstabe cultivirt, leidet in der Ebene selten vom Frost, im Gebirge nie. — Neunkircher Höhe: Odenwald, 1817′ p. schöne Bäume, fructificirt gut. Knoden, Odenwald, 1500′ p. — Otzberg, 1477′ h. d. — Schloss Wittgenstein: oberes Lahnthal, gedeiht gut, Frucht schlecht. — Rheinthal bei Coblenz vielfach. — Im Westerwald bei Neukirch (1913′) nicht mehr cultivirt. Kennfuss (Plateau der Eifel bei 1226′ p.); Marienberg (ca. 800′ über der Mosel). Auch sonst im Moselthal. — Wallershausen bei Nidda am Vogelsberg, selbst in Ulrichstein (1770′ p.). Ich sah hier mehrere Nussbäume, etwa 20jährig, welche in dem harten Winter 1851 auf 52 nicht gelitten hatten. Fructificirt in Gedern im Vogelsberg. Ebenso auf der Ronneburg bei Büdingen (991′ h. d.). Bei Schotten im Vogelsberg an Bergabhängen bei 1139′ h. vielfach cultivirt und gut gedeihend. Ebenso auf der Hochfläche von Veitsberg bei Grünberg, Stämme von 1 Fuss Durchm. In der Wetterau zahlreich bei Butzbach (640′ p.), Ostheim, Oberweisel, sämmtlich am Hange des Gebirges, hoch über der Thalsohle der Wetter (Wetter bei Rockenberg 460′ p. ü. M.). Giessen (509′ p.) in der Niederung nur in ganz besonders geschützter Lage auf der Westseite des hohen Eisenbahndammes frostfrei und gut gedeihend, auf der Ostseite vom Froste leidend. Dagegen überall gut auf den umgebenden Anhöhen: Gleiberg 1057′ p., Schiffenberg 862′ p., hier reichlich fruchtend. Dagegen nicht in Dillenburg. Auf dem Plateau von Bubenrod bei Giessen (ca. 1200′ p.) 4 Bäume von 3 Fuss Durchm., Königsberg bei 1588′ h. — In Düsseldorf gut gedeihend und fruchtend. — Neuzelle in Oberschlesien (Natur 1868. 1. f.).

Insel Rügen. — Im südlichen Norwegen in Christiansand grosse Massen von Wallnüssen geerntet. Schweden: Südostküste, bei 59° 20′; in Norwegen der letzte Standort bei 63° 25′, also so weit als die (cultivirte) Buche. — In Berlin, hielt sie den kalten Winter 1861—62 ohne allen Schutz vollkommen gut aus, litt aber dann durch Nachfröste. In Petersburg trotz starker Bedeckung leicht beschädigt. In Bukawa (welches)? Es gibt 10 Dörfer dieses Namens von Böhmen bis Galizien; (W. Hoffm. Encyklop.) erfriert sie bei der sorgfältigsten Bedeckung in jedem Jahr, auch in gelinderen Wintern bis auf die Wurzel. In Saratow wächst sie in Folge der Frühlingsfröste niemals zu einem Baum heran. — In Dorpat nicht gedeihend (Buchheim). In Petersburg alljährlich ganz erfrierend (Regel: Gartenfl. 1871. 332; 1872. 324, wo auch ein Verzeichniss aller dort noch gedeihenden sonstigen Bäume gegeben ist. S. auch 1868. 254).

War den alten Germanen unbekannt (Prior: Sillim. am. Journ. Mai 1864). Nach England eingeführt aus Gallien, daher (alt) Gaul-nut (Loud. Enc. plts. 1855. 794). Ebendaher stammt auch der Name Wallnuss oder welsche Nuss.

Ueber langes Grünbleiben der Blätter in Neapel s. Tenore (Bot. Ztg. 1860. p. 15).

In Schweden bis zum Mälarnsee cultivirt. In Stockholm in warmen Sommern Früchte reifend. Auf der Insel Gotland wird er sehr gross, erreicht 90 Cm. Durchmesser. Die Früchte reifen hier Anfangs Oktober (Anderss. ap. vég. Suède. 1867. 85. 89); in Giessen am 10. Sept. (H.). In Alnarp im SW Schonen erfrieren in kalten Wintern die Zweigspitzen (p. 92). — Die punktirte Polargrenze im mittleren Schweden ist nach dessen Karte VI. ebenda copirt. In Orup in Süd-Schonen jährlich reifend (Andrée, Globus 1870. 15). — An der Küste Norwegens bis 61° n. Br. gut reifend, (Schübler, norweg. Cult. p. 115); Sognefjord (Blytt); bei Frosten, 63°, selten reif. — Reife Wallnüsse von Trondjem (Buchenau: London. Indust. Ausstell. p. 28). Nicht in Helgoland (Hallier: Bonpld. 1861. 227).

In Herrenhausen bei Hannover (171′ p. ü. M.) fruchtet der Baum und leidet nicht vom Frost. In Stockhausen und Schadges im oberen Vogelsberg wurden zeitweise grosse Bäume gezogen, welche auch bisweilen fructificirten. Freiensteinau (ebenda) grosse Bäume. Im Westerwald bei Bleckhausen (ca. Altenkirchen), bei Höchstenbach fruchtend. Auf der Oes (Hausberg bei Butzbach), grosse Bäume; ebenso in Kleeberg weiter westlich, gut fructificirend. — Vockenroth bei Wertheim am Main eine Allee. Schloss Waldeck (1232′ p.). Marienhagen bei Vöhl. Bromskirchen im Hinterland, einzeln. — Franzensfeste S. vom Brenner; Sand im Passeyr-Thal. Im Etschthal aufwärts bis Mals (3355 w. Fuss), weiter aufwärts als Castanea und der Weinbau. Braz im Vorarlberg. Waldshut bei Schaffhausen. Himmelreich östlich von Freiburg i. Br. — Im Vogelsberg in Betzenrod bei Schotten. Gut gedeihend

und fruchtend in Wohnfeld bei Ulrichstein. — Elsass bei Münster (1231′ p.) und sonst zahlreich; bei Mühlbach u. s. w. Auf dem Plateau von St. Privat bei Metz. (H.)

In Südbayern bis 1700′, Bregenzer Wald bis 2429′ fruchtend; höchster Punkt 2700′p., ohne Frucht bei Berchtesgaden bis 3024′ (Sendtner), Südbayern 1854. 603). — In Berleburg im Sauerland (Eder) bei 1388′ p., nicht mehr fruchtend. Alsfeld in Oberhessen (1062′ h.): leidet vom Frost. Auf der Altenburg bei Alsfeld ebenso, reift selten Früchte. (H.)

Schweiz: In Bern 1548′ p., fruchtend. Ich sah hier eine vierjährige Pflanze im Topf, welche bereits Früchte trug. (H.) — Mesocco südlich vom Bernardin, 790 M. (Bädek. Oberital. 1872. 45). Nordschweiz bis 1950′ p. (Wahlenberg), im Berner Oberland fruchtend bis 2590′ (Mohl). Im Haslithal bis 2825′, Grimsel 3268′, Lauterbrunnenthal bis 3600′ (Näheres bei Sendtner, Südbayern 1854. 603).

Grosse Waldungen in Bosnien, wie wild (ib.). — Tyrol: von der Thalsohle bis Kitzbühel 390ᵗ—450ᵗ ü. M. (Berghaus L. V. K. III. 120). Sessana im Karst. Adelsberg bei 1708′ p. bis 3½′ Stammdurchm. — Nicht auf Reifenberg am Feldberg, Taunus, bei ca. 2000′ p. Einzeln in Königstein bei 1408′ p. — In Zell und Monsheim an der Pfrim W. von Worms. Auf Falkenstein am Donnersberg fructificirend (s. unter Castanea.) — Donsieders bei Pirmasenz, Plateau von Heltersberg; Johanniskreuz in der Hardt bei 1433′ p. (H.)

Frankreich: Depart. Vaucluse, Ardèche, Dordogne, Corrèze, Vienne, Indre et Loire (W. Hoffm. Encykl.). Besonders stark angebaut im Dauphiné, Périgord, Berri, Dordogne (A. du Breuil).

Italien: Provinz Avellina W. von Neapel; nicht in Apulien um Bari (W. Kobelt).

Spanien: Asturien, Galicia, Süd-Aragonien, Valencia, Andalusien (W. Hoffm. Encykl.). Nordspanien (Willkomm, iber. Halbins. 1852. Karte). Portugal: Bergterrassen des Nordens und Centrums (ib. p. 263).

14. Laurus nobilis L.
Lorbeer.
(Karte 14.)

War nach Hehn (Culturpflanz. 1874. 191) bei den Alten dem Apollo geweiht und verbreitete sich mit seinem Cultus. Vaterland: Westasien, insbesondere die cilicische Küste. Um 300 v. Chr. schon sehr verbreitet in Latium. Die Myrte ist nach Theophrast zärtlicher, als der Lorbeer, was sich auch deutlich auf unseren Arealkarten ausspricht.

Um Beyrut unter dem arabischen Namen Ghrar in Masse bei dem 2 Stunden entfernten Orte Bet-Mari, ca. 1800′ ü. M. (F. Mann in lit.). Zwischen Kars, Erzerum und Trapezunt (Ausland 1860. II. 967).

Nach Pallas (fl. ross. 2. 30) häufig wild in der Nähe der Gärten der Dörfer Alupka und Mutschor an der Meeresküste der Krim; wächst auch in der subalpinen Region von Imeretien und bildet auf felsigem Boden stattliche Sträucher mit Beeren. (Nach Köppen anscheinend wild in der südlichen Krim: Bull. Ac. Petersb. 1856. 314.) Wild im mingrelischen

Taf. 879.

Delphinium Pylzowi Maxim.

Lit. J. Ebenhusen, verm. W. G. Baisch, Stuttgart

Tiefl ande und an den Vorbergen des westlichen Abhanges des Kaukasus als Waldbaum (Scharrer: Reg. Gartenflora 1874. 346).

Nach Lamarck und Decand. (Syn. fl. gall. 1806. 191) in Piemont, an den Mittelmeerküsten, westlich bis zur Bretagne im Freien gedeihend. Wurde von G. de Saporta fossil gefunden im Tuff der Provence, wonach er also auch hier ursprünglich heimisch war (Flora 1867. 221).

Italien: Sondrio im Veltlin bei 348 M. abs. H. (Bädek. Oberital. 1872. 51). Pola. Der Lorbeerbaum im Hofe des Franziscanerklosters soll ein Abkömmling desjenigen sein, der seine Zweige für Cäsars Siegeseinzug in das Capitol lieferte (67). — Lombardei: südliche Hälfte des Lago maggiore, Luganersee, Comersee (s. d. Karte von Strobel in Mem. Acad. Torino 18. 1859. p. 280). Am südlichen Ufer des Gardasees bei Desenzano (H.). Lorbeerblätter sind nach Heer schon in den ältesten Tuffen am Fusse des Aetna entdeckt worden, wonach auch hier auf uraltes Indigenat zu schliessen wäre (Klima der Tertiärzeit 1860. 130). Locarno (Heer). Istrien (Kerner). Genf (H.) Cattaro.

Bei Algesiras in Andalusien (Griseb.). Santander (C. Pütz).

Türkei: in der immergrünen Region von Macedonien, Thracien, Bithynien von 0—2000 Fuss aufsteigend. Gross und sehr hoch auf dem Athos nach Belon. Nach ihm von Sibthorp beobachtet, auch von Frivaldsky (mit Beeren), häufiger bei Byzanz, als Strauch hier und da in Wäldern des Berges Samanli gegen die Höhen von Balabandere zwischen Basardschik und Kemlik auf Kalkunterlage, bei Darcia. (Griseb. fl. rumel. II. 319).

Hoffmann (Bot. Ztg. 1865. Beil. 59): In Cherbourg frei. Brest frei, im Winter nur am Grunde bedeckt. Helgoland frei. In Holland nicht frei überwinternd. Kew: im Winter 1860—61 erfroren; sonst vielfach hochstämmig in Irland, England und selbst Schottland. An der Nordküste von Schottland (Thurso) 58° n. Br.) noch 3 Fuss hoch, strauchig. — Auf Bute (Breite von Königsberg) 30 Fuss hoch, reichlich blühend. Genf: vielfach frei an Häusern; Früchte nicht reifend. Vevay (Zschokke). Montreux, Lausanne: 15 Fuss hohe Bäume, frei; weniger gut in Lyon. — Lindau am Bodensee: frei. — Isola bella, frei, im Dezember fruchtreifend, 2 Exemplare von 1 Meter Stammdurchmesser, 60 Fuss hoch. — Venedig: frei, bildet hohe Hecken. — Triest: unbedeckt, Strauch von 20 Fuss Höhe, Stämmchen 1—2″ Durchmesser. — Meran. — Wien: bedeckt im freien Lande. Frankfurt ebenso, unter Erddecke. Giessen: bedeckt, sehr kümmerlich; ebenso auf den umgebenden Hügeln. — Südliche Krim: Nikita: litt bei —11° R. Tiflis: erfroren im Winter 1861—62 bis zur Erde. — Karamanien (Russegg. Reise 1843. I. 2. 575). Riga im Kalthaus (Regel, Gartenfl. 1870. 364).

Am Comersee bei Dongo von vortrefflichem Wachsthum (Senoner: Regel's Gartenfl. 1871. 306).

Einheimisch im südlichen Europa

und nördlichen Afrika (Berghaus L. V. K. III. 224).

Hyères an Bachrändern (Beissner: Regel's Gartenfl. 1869. 52).

Irland (D. Moore, internat. congr. Lond. 1866. 172). Schottland: grosse schöne Bäume bei Inverary. (H.)

Marburg, botan. Garten: im Winter bedeckt; an einer Mauer sogar unbedeckt überwinternd (Wigand).

Herrenhausen bei Hannover, nicht frei überwinternd, H. Im pliocänen Tuff von Armissant bei Narbonne fossil L. nobilis (canariensis Webb, Saporta; Ch. Martins).

Chivasso in Piemont, frei. H. Rom: Villa Borghese, 165 Fuss p. ü. M. Istrien: kleiner Lorbeerwald am Fusse des Monte maggiore bei Volosca (Kerner 1870). — Um den Aetna.

Vgl. auch R. Caspary über die Verbreitung von L. nobilis in Grossbritannien (Verf. des Gartenbau-Vereins. XXI. Berlin 1852. 4°): der Lorbeer dauert im Freien in ganz Grossbritannien (England, Schottland und Irland) von der Südküste Englands bis zur äussersten Nordküste Schottlands aus, obgleich er im Norden Englands und in Schottland nur in der Nähe der See fortkommt und im Winter geschützt werden muss. Für ihn ist vorzugsweise eine tiefe Wintertemperatur schädlich. Er erträgt —7° R.; da aber in Frankfurt a. M., Dresden und Breslau Extreme bis zu —20° vorkommen, so wird er an diesen Orten durch den Frost getödtet.

Loudon (Arboret. 1854. III. 1298): ausser Obigem noch: Syon bei London 28 Fuss hoch; wächst in 10 Jahren um 15 Fuss in die Höhe. Margan (Wales) 61′ hoch, Devonshire, 1′ dick; Sommersetsh., Surrey, Bedfordsh., Berksh., Chesh., Shropsh., Suffolk, Warwicksh. Yorksh. — Schottland: Dalhousie Castle, Berwicksh., Haddingtonsh., Aberdeensh., Insel Bute 27′ hoch, Rossh., Stirlingsh. — Irland: Dublin, 50′ hoch, 2′ dick. Wicklow, Fermanagh. — Frankreich: Toulon 19′, Vaucluse. — Deutschland: im Hause. — Russland: Krim, im Winter geschützt. Italien und Frankreich bis 70′ hoch. — Schönbrunn nicht frei: I. 149. — Spanien: viel in Asturien, Galicia (W. Hoffm. Encyklop. 1862. II. 2410). Nordspanien (Willkomm iber. Halbinsel 1852. Karte). Ganz Spanien (F. Pütz).

Die Arealkarte dieser Pflanze, bei welcher es nicht auf Fruchtbildung ankommt und ein heisser Sommer also nicht verlangt wird, gibt eine gute Uebersicht der Orte von gleicher Wintermilde durch ganz Europa, in ähnlicher Weise wie Agave americana, doch schon eine Stufe kühler.

3) Catalpa syringifolia und C. Bungei.

Der Herr Garten-Inspektor Gieseler in Göttingen theilt uns das Folgende mit:

In dem Februar-Heft Ihrer geschätzten Gartenflora fand ich auf Seite 35 eine Notiz über Catalpa

syringifolia mit Bezug auf den hiesigen Garten; dieselbe gedeiht hier seit mehreren Jahren unter Bedeckung sehr gut, hat im letzten Winter, wo auch hier sehr viele weichere und selbst härtere Bäume und Gesträuche stark gelitten, vortrefflich ausgehalten. Von Catalpa Bungei besitzen wir einen ziemlich starken Baum, der alle Jahre reichlich blüht und Früchte ansetzt und der nicht mehr gedeckt ist, derselbe hat den Winter 1870—71 ohne jeden Schaden ertragen, aber in dem verflossenen Winter einige Zweige eingebüsst, jedoch ohne dass der Baum dadurch verunstaltet worden ist.

Verschiedene Versuche, Castanea vesca anzupflanzen, sind bis jetzt stets missglückt, obgleich zwei Stunden von hier — einer Forst-Baumschule zu Mollenfelde, dieselbe sehr gut aushält, freilich ist dort Sandboden. Von dort bezogene Exemplare in ziemlicher Stärke sind hier im ersten Winter total erfroren.

4) Reiseerinnerungen von G. Wallis.

(Fortsetzung.)

Bevor wir den Amazonenstrom verlassen und somit einen neuen Reiseabschnitt beginnen, dürfte es vielleicht dem Einen oder dem Andern meiner geehrten Leser willkommen sein, einen Vergleich zwischen diesem Könige der Ströme und seinen Rivalen um diesen Ruhm anzustellen, und zwar werden Zahlen am einfachsten und klarsten reden.

Der Yang-tse-kiang, dieses herrliche, natürliche Bewässerungssystem Chinas, hat nach neueren Angaben eine Länge von circa 700 d. M. und ist auf etwa die Hälfte seines Laufes für grössere Schiffe fahrbar.

Der Missisippi, der Riesenstrom Nordamerika's, hat, wenn man den Missouri als seinen Hauptquellenarm bezeichnet, eine Länge von 970 M. und mit seinen 200 Nebenflüssen ein Stromgebiet, das auf 70,000 Q.-M. angeschlagen wird. — Der Amazonenstrom kann dem Letzteren nur eine Länge von 900 M. entgegenstellen, übertrifft ihn aber bei Weitem durch die ungeheuern Wassermassen, die ihm durch mehr denn 200 Zuflüsse zugetragen werden, von denen wiederum über 100 schiffbar sind, 17 sogar Ströme ersten Ranges, 200—500 M. lang, genannt zu werden verdienen, ja einige sogar bei ihrer Einmündung in den Amazonenstrom in Wucht und Wassermenge mit demselben rivalisiren. Sein Stromgebiet wird mindestens auf 100,000 Q.-M. angeschlagen, nach Anderen sogar auf 126,000 Q.-M. Ziehen wir nun hierzu noch den bereits oben erwähnten interessanten, von der Natur selbst gegrabenen Canal, den Cassiquiare in Betracht, der den mächtigen Nebenfluss Rio Negro

mit dem Orinoco verbindet, so sehen wir die bequemen Wasserstrassen jener Gebiete noch in weit grössere Entfernungen sich ausdehnen. — Unterhalb der Einmündung des Madeira hat der Amazonenstrom eine durchschnittliche Tiefe von 144 Fuss, und immer mächtiger anschwellend, und zugleich an Breite gewinnend, wälzt dieser Stromkoloss seine Fluthen dem Ocean zu, theilt sich vor der Mündung in verschiedene Arme, die zum Theil mehrere Meilen breit sind, und stürzt mit solcher Gewalt in das Meer, dass er das Salzwasser viele Meilen weit zurücktreibt.

Sind von jenen Nebenflüssen nun auch viele noch durchaus unbekannt, so werden doch alljährlich durch die immer mehr zunehmende Dampfschifffahrt dem Handel und Verkehr neue erschlossen; unsre Zeit des allgemeinen Fortschritts hat mit ihren Schwingen auch diese fernen Gegenden berührt: es werden Wege durch bis dahin unaufgeschlossene Wildnisse gebahnt, und ein wohlbegründetes „Glückauf!" leuchtet dem Sammler bei jedem einzelnen Zuflusse entgegen, von denen manche tief in's Herz der Nachbarländer einschneiden.

Nicht weniger denn 8 verschiedene Länder sind es in der That, die sich durch die amazonischen Gewässer die Bruderhand reichen. Wenn demnach auch dereinst der Hauptarm bis zu seinen Quellen hin längst erschöpft und ausgebeutet sein sollte, so dürfte er doch in seinen Nebenflüssen noch auf lange Jahre hinaus sich als reiche Quelle neuer schöner Pflanzen bewähren. — Im Osten beginnend, sehen wir am unteren Laufe das französische und das englische Guiana durch verschiedene Flüsse mit Brasilien verbunden; sodann Venezuela durch den riesigen Rio Negro, und hierauf der Reihe nach Neu-Granada, Ecuador, Peru und Bolivien, deren Zuflüsse ein eben so umfangreiches wie stattliches Contingent bilden.

Bis auf 700 d. M. aufwärts wird der Amazonenstrom durch Dampfschiffe durchschnitten. Von dieser bedeutenden Strecke, die bei unausgesetzter Fahrt in 21 Tagen zurückgelegt wird, fallen 500 d. M. = 665 Leguas auf Brasilien, bis zu dessen Grenzstation Tabatinga, alles Uebrige fällt auf Peru, in welchem Letzteren sich bekanntlich auch seine Quellen befinden. Bis Tabatinga wird gewöhnlich ohne Unterbrechung Tag und Nacht gefahren. Darüber hinaus wird die Fahrt durch einzelne Untiefen (aber eigentlich wohl nur in Folge mangelhafter Kenntniss) weniger sicher, allein hauptsächlich nur während der trockenen Jahreszeit. Sie nimmt denn auch verhältnissmässig mehr Zeit in Anspruch. Der geringeren Ausdehnung ungeachtet, ist diese obere Gegend in botanischer Hinsicht doppelt reich, so dass wir von da noch viele schöne Pflanzen erwarten dürfen. Ausser den früher genannten Pflanzen fand ich dort die zahlreichen und schönen Maranten.

Der Wechsel im Strome oberhalb Tabatinga entspricht ganz dem physikalischen, wie dem meteorologischen Charakter. Wir nähern uns der

grossen Andenkette, die bald am fernen Horizonte auftaucht, und zugleich lassen uns die rascheren Windungen des Stromes bei trotzdem ebenem Lande gewisse Veränderungen der Bodenbeschaffenheit errathen. Umgab uns früher ein in jüngerer Bildung begriffenes, ein in seiner Grundlage aus Thon bestehendes Schwemmland, so sehen wir hier das Erdreich aus vielen Elementen aufgebaut, dem mineralischen Reichthume des immer näher rückenden Gebirges entsprechend.

Altbekannte, alltäglich angetroffene Bäume schwinden, andere treten an deren Stelle. So namentlich sind unter den Palmen die Mauritien längst zurückgeblieben, ebenso die mehr nassem Boden angehörenden Astrocarien-Arten. An Stelle der so charakteristischen, auf ihren Wurzeln wie auf einem Stelzenkegel erhobenen Iriartea exorrhiza tritt ihre Anverwandte, Iriartea ventricosa, die mit ihrem nicht minder interessanten Merkmale, dem tonnenartig geschwollenen Stamm, hoch in die Luft ragt. — Etwas ganz Neues — an Stelle der Mützen tragenden Manicaria saccifera — beginnen die oberen Stromufer uns in der Elfenbeinpalme, Phytelephas, vorzuführen, deren wir nach und nach P. Poeppigiana, macrocarpa und microcarpa kennen lernen. Ihre steinharten Früchte liefern das vegetabilische Elfenbein.

Die Entdeckungen, die ich längs dieses obern Theiles des Stromes auf Peruanischem Gebiete machte, waren so zahlreich, dass ich nur auf jene lange Reihe schöner Pflanzen aufmerksam mache, die durch J. Linden in den Jahren 1864—66, bekannt geworden sind. Die innere hohe Befriedigung, die ich über das glückliche Resultat empfinden musste, wurde nur durch die schmerzliche Befürchtung getrübt, ob diese Pflanzenschätze bei der weiten Entfernung auch wohlbehalten ihre Bestimmung erreichen würden. Und siehe da! Jeder Schatten von Besorgniss schwand durch die grossen Erfolge, die Linden mit den neuen Pflanzen errang!

Wenden wir uns nun zum Huallaga-Strom, wo ich das Dampfboot verlassen hatte. Oberhalb der Einmündung dieses Zuflusses ist der Amazonenstrom nur noch für kleinere Fahrzeuge schiffbar, zur Zeit aber noch so gut wie eine Terra incognita, denn der ganze Verkehr mit dem fernen Westen wendet sich über den Huallaga und nimmt dann mittelst Canoes über den Paranagura und den Cachyacu weiteren Verlauf.

Mit der Einlenkung in den Huallaga sind wir von der allgemeinen westlichen Richtung abgewichen, sie wird aber bei unsrer Haltstätte Yurimaguas wieder aufgenommen. Die Fahrt geht nun 8—10 Tage im schwankenden Canoe weiter, das im hinteren Theile nur nothdürftig mit Palmblättern gedeckt wird. So armselig diese Ausrüstung nun auch erscheint, so darf ich doch diese Tour eine sehr genussreiche nennen. Die Ufer treten näher zusammen und gestatten uns dadurch häufigere Blicke in's Waldinnere. Unser Bootsmann lässt uns aus-

steigen, so oft es uns beliebt. Jagd und Fischerei bieten ihrerseits manch interessanten Wechsel. Zudem berührt man hin und wieder von freundlichen Indianerstämmen bewohnte Dorfschaften, und wie gern benutzt man die Gelegenheit, wenn sie sich gerade zur Abendzeit bietet, einmal wieder unter Dach und Fach zu schlafen. Alle Wasserfahrt aber, der man schliesslich doch müde werden könnte, erreicht ihr Ende bei Balsapuerto, einem Dorfe, das am Fusse der Cordilleren liegt.

Hier wird der Reisende ausgesetzt, um fortan hauptsächlich auf seine eigenen Füsse angewiesen zu sein und nun heisst es ohne Furcht vor anhaltenden Märschen, vor Mangel und Entbehrungen, vor Drangsalen, vor Gefahren vorwärts. Ich beglückwünschte mich, endlich an diesem Punkte angelangt zu sein, und wohl mit Recht. Hatte ich doch schon 10 Jahre ununterbrochen in den warmen Tropen verbracht und lechzte daher dem Tage entgegen, der mich endlich in kühle, erfrischende Regionen führen sollte. Ja, der blosse Gedanke an die baldige Erlösung von der Hitze genügte, mich glücklich zu stimmen.

Mit einer Ungeduld, die sich zu wahrer Pein steigerte, sah ich nach einigem Aufenthalte in Balsapuerto dem endlichen Abmarsche entgegen. Von einigen Indianern begleitet, die mein Gepäck, wie meine gesammelten Pflanzenschätze trugen, ging's auf Moyobamba zu, der ersten auf der Hochebene liegenden Stadt. So interessant diese erste Gebirgstour sich nun auch gestaltete, so schmälerte doch die Ungunst der Verhältnisse neue Entdeckungen, worauf ich mit grosser Sicherheit gerechnet hatte. Denn eilenden Fusses musste ich stets den Indianern nacheilen, wenn ich einmal vom Wege abgewichen war, um nach einer kostbaren Pflanze zu haschen. Ohne besonderes Interesse für die sie umgebende Natur, an die sie ja gewöhnt sind, drängen sie trotz ihrer schweren Bürde unaufhaltsam vorwärts und möchten am liebsten wohl auch die Nacht noch zu ihrem Marsche benutzen, um nur recht bald zum häuslichen Herde zurückkehren zu können, wenn nicht nach solcher Anstrengung die eigene Ermattung ihnen ein ernstes „Halt" zuriefe. Doch aber darf ich zu den Pflanzen, die ich so auf diesem 3tägigen Marsche erhaschte, Philodendron Lindeni, Sanchezia nobilis und Carica erythrocarpa rechnen. Die Sanchezia wurde seltsamer Weise um dieselbe Zeit auch von Pearce aus einem ganz anderen Theile Peru's eingeführt. Das Philodendron fand ich später noch zu öfteren Malen wieder, und jedesmal kam es mir noch schöner und stattlicher vor. Ein Dämmerlicht mit Feuchtigkeit und Wärme gepaart scheint der Entwickelung des unvergleichlichen Sammetcolorits am günstigsten zu sein. Man könnte je nach den verschiedenen Standorten eine wahre Stufenleiter von ebenso vielen Verschiedenheiten in der Blattzeichnung aufstellen. — Auch wächst auf dem Campe, aus dem hohen Grase aufragend, das in Europa noch kaum gekannte Oncidium corynophorium, dessen

prachtvolle, guirlandenartige Blüthenrispen man im Vorübergehen mit Entzücken betrachtet. Viele Pflanzen, die ich aus diesen frischen Höhen durch das lange warme Thal des Amazonas nach Europa sandte, sind bei der Unsicherheit der Transporte verloren gegangen.

Der Weg von Balsapuerto nach Moyobamba bietet viel Schwierigkeiten, wenigstens für Neulinge und Ungeübte. Nicht genug, dass man auf rauher holpriger Strasse bald bergauf und bald wieder bergab steigen muss, nein, wohl Dreidutzendmal hemmt ein grösserer oder kleinerer Fluss unsern Lauf. Was hilfts? Watend oder schwimmend muss hindurch, wer sich solcher Anforderung gewachsen fühlt. Schwächlinge und insbesondere Frauen vertrauen sich dagegen lieber einem Tragstuhle an, den ein Indianer auf seinem Rücken wie jede andere Bürde hinüberträgt. Eine ganz neue erheiternde Abwechslung aber wird uns auf einer Stelle geboten, wo hohe Felsen plötzlich den Weg einengen und scheinbar abschliessen, wo man aus tiefem Grunde zur steilen Höhe, zum Lichte hinaufblickt und sich wie eingekerkert vorkommt. Eine circa 100 Fuss hohe Leiter aus Bambusrohr bietet uns Gelegenheit, unsere Klettertalente zu erproben, und wie herrlich lohnt dann der Rundblick oben für die gehabte Mühe. Alles, was des Weges kommt, muss hier hinanklimmen, und die Indianer sehen wir zu der ohnehin schon schweren Last noch die etwa mitgenommenen Hunde auf ihre Schultern bürden. Grösseres Vieh kann natürlich diese Strasse nicht passiren und muss daher auf weiten Umwegen seinem Ziele zugeführt werden.

Unter grossem, fast beständigem Wechsel der landschaftlichen Scenerie gelangen wir nach 3tägigem Marsche nach Moyobamba, einer Stadt von 20,000 Einwohnern. Schon bevor wir dieselbe erreichen, gewahren wir, dass wir uns dem Centrum grossartiger Strohhutfabrikation nähern; so gar emsig ist Alles mit Bleichen, Schlitzen und Flechten des Strohs beschäftigt. Und in der That steht Moyobamba in hohem Rufe dieserhalb. Wer hätte nicht schon in Europa die beliebten Panama-Hüte gesehen, oder doch davon reden hören? Allein in Betreff der Herkunft lasse man sich nicht irre führen. Moyobamba und Umgegend sind der wahre Sitz dieses Industriezweiges, und nur der Umstand, dass die für Europa bestimmten Hüte ihren Weg über Panama nehmen, hat ihnen diesen trügerischen Namen erworben. Unter sehr verschiedenen Namen (Bombanassa, Jraca, Iipjapa Toquilla, Stacuma u. a.) kommt die Staude, die das Stroh dazu liefert, stark verbreitet im nordwestlichen Südamerika vor. Botanisch ist sie als Carludovica palmata bekannt, eine freundlich grüne, mit Fächerblättern geschmückte Cyclanthee, die ihrer besonderen Zier wegen auch Verwendung in tropischen Anlagen findet. Jedoch gelangt sie nicht überall zu ihrer typischen Ueppigkeit. In recht zusagendem Boden stehend, entwickelt sie sich derart in Höhe und Breite, dass auch

die schönsten Gewächshaus-Exemplare uns nur eine schwache Idee von ihr zu geben vermögen. 1000 bis 2000 Fuss über Seehöhe, also eine Temperatur, die etwas unter der Maximalwärme des aequatorialen Bodens bleibt, dabei ein fruchtbares, unbeschränktes Erdreich, das nie austrocknen darf, sind Hauptbedingungen des üppigen Wachsthums. Gewöhnlich wird die Pflanze wild wachsend in ausreichender Menge angetroffen und selten greift man daher zur Cultur derselben, die doch nur geringes Resultat liefern würde. Zur Strohbereitung verwendet man das noch unentwickelte Blatt, nämlich die zu einem Spiesse oder Cylinder zusammengepresste Blattfläche. Sie ist in diesem Zustande zart, biegsam und noch etwas blass, auf welches Letztere es besonders ankommt. Da aber diese natürliche Blässe den Wünschen noch nicht entspricht, werden die Blätter noch mit grosser Sorgsamkeit gekocht und an Luft und Sonne getrocknet. Sobald dies geschehen, schlitzt man sie in mehr oder weniger schmale Streifen, je nach der zu wählenden Qualität der Hüte, ja fadenähnlich fein für die theuersten, deren Fertigstellung dann aber auch Wochen und Monate erfordert.

Doch brechen wir ab, greifen wir wieder zum Wanderstab, oder vielmehr zur Reitpeitsche! Denn für jetzt soll's der Reisende etwas besser haben. Er kann ein Pferd oder ein Maulthier besteigen, wenn er zur glücklichen Stunde in Moyobamba weilt. Freilich sind's nur ermüdete, abgetriebene Thiere, die ihren Rückweg nach der 6 Tagereisen entfernten Stadt Chachapoyas antreten (von hier an werden alle Entfernungen nach Tagereisen bestimmt, und zwar rechnet man 5—8 Leguas à $^3/_4$ d. M. auf den Tag), von wo hin und wieder Lebensmittel nach Moyobamba überführt werden. Der Reisende hat noch obenein für Sattel und was sonst zum Reiten gehört, selbst zu sorgen und darf sich glücklich schätzen, wenn ihm irgend Jemand altes Reitzeug für dreimal so hohen Preis überlässt, wie man in Europa für neues bezahlen würde.

Aus einer Höhe von 3000 Fuss steigen wir allmälig weitere 3000 bis 4000 Fuss hinan, wobei mehrere tief in die Felsen einschneidende Engpässe die grösste Vorsicht beim Reiten erfordern und selbst die Fortschaffung des Gepäcks erschweren. Es kann nämlich den Thieren nur je ein Koffer aufgebürdet werden, während man an anderen Orten ihrer 2 aufschnallt, wovon je einer auf jeder Seite herabhängt. So ziehen wir denn eine Woche dahin durch spärlich bewohntes Hochland, das aber stets neue Reize vor unseren trunkenen Blicken entfaltet. Bei ungefähr 5000 Fuss Höhe überraschen uns ausgedehnte Palmenwälder, aus mehreren noch wenig bekannten Cocos-Arten gebildet, von denen eine weiss und eine andre rostfilzig auf der Unterseite des Blattes ist. Die Vegetation nimmt mit der wachsenden Höhe mehr nordischen, ja rein europäischen Charakter an, der in den Tiefen aber wegen der dort herrschenden

Alyssum Wulfenianum. Bernh. bei d. Meconopsis quintuplinervia. Kgl.

Wärme alsbald wieder verschwindet. Hin und wieder fühlte ich mich bei den nordischen Bildern ordentlich angeheimelt, sowohl durch die frische Luft, wie durch einzelne Gewächse, die mich an Feld und Garten zu Hause erinnerten. Da breiteten sich Erbsen, Bohnen, selbst Kohl, Kartoffeln und ähnliche Produkte vor mir aus. Dann lud ein freundlich rauschender Bach zu kühlem Bade ein. Aber huh! wie kalt für den mit tropischem Wasser Verweichlichten. — Die Nächte sind dort oben oft schaurig kalt. Am besten bleibt man auch die Nacht im Sattel, wenn man nicht so glücklich ist, eins jener auf 4 Pfosten ruhenden Strohdächer anzutreffen, die durch die Fürsorge der Regierung zu solchem Zwecke erbaut wurden, die aber leider nur zu oft dem Frevel muthwilliger Burschen anheimfallen und von ihnen in Brand gesteckt werden.

(Fortsetzung folgt.)

5) Zusammenstellung von Ziergehölzen, welche in der Landschaft die grössten Contraste hervorbringen. Von L. Beissner.

(Fortsetzung.)

Auch Quercus palustris Willd., die Sumpfscharlacheiche, hat eine auffallend kegelförmig-pyramidale Krone. Vermehrung durch Samen.

Crataegus monogyna Jacqu. stricta oder fastigiata, der Pyram. Weissdorn, bildet einen schönen Pyramidenstrauch und wird, zumal für kleinere Gärten, willkommen sein. Vermehrung durch Copuliren und Pfropfen.

Von Laubholz-Pyramidenbäumen möchten hiermit die für unsere Gärten wichtigsten genannt sein. Ist ihre Zahl auch nicht gross, so wird man doch unter den angeführten Bäumen, für die verschiedensten Lagen und Bodenarten, sich auswählen können. Betula und Robinia nehmen mit magerem Sandboden fürlieb. Populus und Fraxinus lieben feuchte Lagen; erstere gedeiht recht gut in leichtem Boden, während letztere nahrhaften lehmhaltigen Boden vorzieht. Quercus und Fagus entwickeln sich am schönsten in nahrhaftem, etwas schwerem Boden; Q. palustris jedoch gedeiht am besten in feuchtem, etwas lehmhaltigem Sandboden. Ulmus und Tilia verlangen kräftigen nahrhaften Boden, obgleich sie auch auf leichtem Boden, wenn er nur hinreichend feucht, noch gut fortkommen. Corylus Colurna liebt nahrhaften tiefen Boden, Carpinus ist im Boden nicht wählerisch, wächst nur auf zu trockenen Standorten kümmerlich. Prunus liebt frischen nahrhaften Boden. Salix wächst am Wasser und feuchten Wiesen. Selbstverständlich wird man ja, zumal den

freistehenden Gehölzen, nach Kräften guten Boden zuzuführen suchen.

Als immergrüner Strauch, welcher sich überdies durch Schnitt gar leicht noch pyramidaler formen lässt, darf Buxus sempervirens arborescens, der baumartige Buxbaum, nicht vergessen werden. Derselbe ist, da es leider wenige immergrüne Gehölze giebt, welche unbedeckt unsern Winter ertragen, um so höher zu schätzen und zumal in der Nähe der Wohnungen anzubringen. Es giebt noch hübsche Formen, wie longifolia langblättriger, latifolia breitblättriger, bullata gebuchteter, glauca graugrüner; auch buntblättrige Formen sind schön. Sehr hübsch ist B. myrtifolia crispa, der krause myrtenblättrige, eine niedliche, gedrungene, blaugrüne Pyramide bildend. Die Bux wachsen leicht durch Stecklinge im Sommer, jedoch letztgenannter wächst weniger leicht.

Unter den Coniferen von pyramidalem Wuchs ist ja ohne Zweifel keine, welche so in's Auge fallend wäre, wie die Cypresse, Cupressus sempervirens L. pyramidalis. Sie bringt mit ihrer schwarzgrünen Färbung einen seltsamen Contrast hervor. Leider hält sie jedoch nur in Deutschland in milderen Lagen im freien Lande aus und man wird daher gut thun, die zur Ausschmückung des Gartens bestimmten Exemplare eingeschlagen frostfrei zu überwintern, ein Verfahren, welches die Bäume ohne Schaden zu leiden alljährlich mit sich vornehmen lassen. Vermehrung durch Samen.

Die Tannen, Fichten und Lärchen treten uns in der Landschaft als die bekanntesten Pyr. Bäume entgegen, es würde zu weit führen, hier alle schönen Arten aufzuzählen und zu besprechen, welche bei uns im Freien gedeihen, sie gehören jedoch zu den schönsten Decorationspflanzen frei auf Rasen.

Von Picea excelsa Lk., der Fichte oder Rothtanne, kommt überdies eine Form mit aufwärtsstrebenden, dichtstehenden Aesten vor, ebenso von Abies pectinata DC., der Weiss- oder Edeltanne, auch von Pinus sylvestris L., der gemeinen Kiefer, giebt es eine Form, welche dem eigentlichen Wuchs entgegen aufstrebende Aeste und pyramidalen Wuchs zeigt. Ferner lässt Larix europaea DC. fastigiata die P.-Lärche den ohnedies schon streng pyramidalen Wuchs der Lärche noch mehr hervortreten. Vermehrung dieser Formen durch Veredlung (Anplatten) auf ihre Arten im Veredlungshause. Auch Wellingtonia gigantea Lindl. (Sequoia gigantea Torr.), die riesige Wellingtonie, oder Mammuthbaum aus Californien, bildet eine regelmässige kegelförmige Pyramide und gereicht unseren Gärten zur grössten Zierde. Man pflanze die Wellingtonie stets frei auf Rasen in geschützte Lagen. In milderen Gegenden erträgt sie wohl unsern Winter ohne Decke, hat sich auch im nördlichen Deutschland schon ungeschützt gehalten, indessen wird man immer besser thun, eine Decke, am besten einen Mantel von Tannenreisig zu geben. Vermehrung durch importirten Samen.

Thuja occidentalis L., der abendländische Lebensbaum aus Nord-

amerika, ist ein allgemein geschätzter Baum von leicht pyramidalem Wuchs, lässt sich überdies durch Schnitt leicht noch pyramidaler ziehen. Eine Schattenseite ist, dass er, obgleich ganz unempfindlich, bei strenger Kälte eine braunröthliche, unschöne Färbung annimmt, welche sich jedoch im Frühjahre wieder verliert. Es existirt eine auffallend pyramidale Form, ferner die schöne Th. Wareana, eine äusserst regelmässige kegelförmige Pyramide mit steifen breiten Zweigen bildend, einer der werthvollsten Lebensbäume. Th. Warreana wird in manchen Catalogen immer noch als identisch mit Th. plicata Don. aus Nordamerika aufgeführt, während dieselben doch bei genauerer Betrachtung sofort zu unterscheiden sind. Haben sie auch im Habitus Aehnlichkeit, so macht doch plicata nie die steifen, breiten, fächerförmigen Zweige wie Warreana, sondern die Zweigchen sind zurückgeschlagen und es entsteht daher eine viel lockerere Pyramide.

Eine Zwergform, Th. plicata nana, ist von recht gedrungenem pyramidalem Wuchs.

Ferner wird als Form zu Th. occidentalis gezählt, wie auch von Herrn Dr. Regel Octoberheft 1875 Seite 303 dargethan, die in den Gärten als Thuja ericoides Zucc. (Chamaecyparis oder als Th. Ellwangeriana vorkommende zierliche Pflanze, zumal an sonnigen Standorten röthlich violett gefärbt, dann im Winter eine mehr braunrothe Färbung annehmend, ohne gegen Frost empfindlich zu sein. Diese niedliche Pyramide verdient beste Empfehlung für kleine Gärten, besonders im Sandboden sich gut entwickelnd.

Vermehrt wird Th. occidentalis und plicata durch Samen, Th. oc. fastigiata durch Anplatten; durch Stecklinge: Th. Warreana ericoides, plicata und pl. nana.

Thuja Lobbii der Gärten, Thuja gigantea Nutt., Th. Menziesii Dougl., der Riesenlebensbaum, aus Californien stammend, ist bei uns vollkommen hart, erträgt selbst strenge Kälte ohne allen Schaden. Im Wuchs Th. occident. am ähnlichsten, mit leicht überhängenden Zweigen, ein herrlicher Schmuck für unsere Gärten, das ganze Jahr von gleich frischer grüner Färbung, ist er dieser guten Eigenschaft halber um so höher zu schätzen. Vermehrung leicht durch Stecklinge.

Thuja gigantea der Gärten, nach Dr. C. Koch Heyderia decurrens (Libocedrus Torr.), Thuja Craigiana Jeffrey, ebenfalls aus Californien stammend, ist gleich voriger eine höchst schätzbare Pflanze für unsere Gärten, auch vollkommen hart, und behält stets ihre grüne Färbung. Gegen vorige eine etwas breitere, lichtere Pyramide mit leichten Zweigen bildend, zeichnet sie sich besonders durch williges Blühen aus, und ziert dann mit ihren hellbraunen Fruchtzäpfchen, welche bei der Reife in zwei Klappen weit aufspringen. Schreiber dieses erntete von einem circa 2 Meter hohen Exemplare trotz der rauhen Lage am Starnberger-See reichlich Samen, von denen wohl ein grosser Theil taub war, erzog jedoch dessen ungeachtet eine hübsche

Anzahl Pflanzen. Vermehrung durch Samen, Stecklinge und Anplatten auf Th. occidentalis.

Biota orientalis Endl. (Thuja L.), der morgenländische Lebensbaum, aus Japan und China stammend, ist ausserordentlich schön, von pyramidalem Wuchs mit steifen Zweigen und gelblichgrüner Färbung. Derselbe zeigt sich gegen Kälte empfindlich, es empfiehlt sich daher, denselben an geschützte Plätze zu pflanzen und in rauhen Lagen mit Tannenreisig zu umkleiden. Die Form B. or. pyramidalis bildet besonders steife regelmässige Pyramiden. B. or. aurea elegantissima ist von schlank pyramidaler Gestalt und überdies mit goldgelben Zweigspitzen geziert, welche sich jedoch im Sommer mehr oder weniger verlieren. Vermehrung durch Stecklinge, die der Formen durch Anplatten im Hause.

Chamaecyparis nutkaënsis Spach. (Cupressus Lamb.), Thujopsis borealis Fisch., die Nutka-Cypressen aus der Nutka-Bucht im nordwestlichen Amerika stammend, ist eine sehr decorative, zur Anpflanzung nicht genug zu empfehlende Conifere, vollständig hart, und durch eine bläulichgrüne Färbung sofort in die Augen fallend.

Eine Form Ch. n. glauca hat eine noch auffallendere graugrüne Farbe.

Ch. obtusa S. et Z. (Retinospora), die Sommercypresse, aus Japan stammend, ist von schön glänzendgrüner Farbe mit horizontal stehenden, dicht bezweigten Aesten. Versuche haben gezeigt, dass auch sie unsern Winter gut erträgt und nur in sehr rauhen Lagen des Schutzes bedarf. Als Ch. obt. filicoides kommt eine Form mit farnwedelähnlichen Zweigen vor. Ob die von dieser und der nächsten Art vorkommenden weiter unten angeführten buntblättrigen Formen unser Klima ertragen, müssten Versuche ergeben. Vermehrung durch Stecklinge oder Anplatten auf Cupressus sempervirens und Biota orientalis.

Ch. pisifera S. et Z. (Retinospora), die erbsenfrüchtige Cypresse, aus Japan stammend, voriger ähnlich, soll nach Dr. C. Koch kleiner bleiben und einen schlankeren Wuchs haben, schon kleine Exemplare setzen reichlich Früchte an. Was ihre Härte betrifft, hat auch sie unsern Winter gut überstanden. In rauhen Lagen fand ich Exemplare, welche theilweise vom Froste gelitten, daher Decke anzurathen. Vermehrung wie bei der letztgenannten.

Cupressus Lawsonii Murr. (Chamaecyp. Parl.) Ch. Boursieri Carr. Lawson's C. aus dem westl. Amerika stammend. Ein herrlicher, für unsere Gärten nicht genug zu schätzender, immergrüner Baum, von elegantestem, pyramidalem Wuchs, mit leicht überhängenden feinen Zweigen, gänzlich unempfindlich gegen unsern härtesten Winter und stets von gleich frischer grüner Farbe, demselben gebührt in jedem Garten ein Platz frei auf Rasen. Auch bei uns blüht C. L. willig und trägt reichlich Samen; unter den Sämlingen findet man stets verschiedene Formen, welche jedoch selten der Mutter an Schönheit gleichkommen, zumal solche mit steifen Zweigen und blaugrün gefärbt, welche

sich mehr oder weniger lange constant erhalten; so erzog A. Leroy in Angers eine zierliche Zwergform. Solche Formen werden dann durch Veredlung fortgepflanzt.

Juniperus communis L., der gemeine Wachholder, in Europa heimisch, kommt baum- und strauchartig vor und ist zumal in Sandgegenden sehr verbreitet. Man begegnet hier Exemplaren von verschiedenstem Wuchs, so auch den schönsten, regelmässigsten Pyramiden, welche jedem Garten zur Zierde gereichen würden. Bei vorsichtiger Verpflanzung freistehender Exemplare gelingt es auch, schöne Gruppen in Gärten zusammenzustellen. Formen von auffallend pyramidalem Wuchs sind: J. c. hibernica, der irländische Wachholder, welcher eine schöne, volle Pyramide bildet; unter dem Namen J. c. suecia, dem schwedischen W., findet man Pflanzen von noch steiferem, säulenförmigeren Wuchs, auch als compressa kommt eine solche streng pyramidale Form vor, alle höchst decorativ.

Auch von J. virginiana L., dem virginischen W., auch rothe Ceder genannt, existirt eine pyramidale Form, welche sich sehr gut ausnimmt und Empfehlung verdient.

Leider können verschiedene andere schöne Pyr. Wachholder ihrer Zärtlichkeit wegen nicht für die Cultur im freien Lande empfohlen werden, wie der schöne J. drupacea Labill., J. excelsa Bieb., ausserdem einer als pyramid. glauca in Angers cultivirter, recht decorativer, von graugrüner Färbung.

Vermehrung: J. communis durch Samen, bei Aussaaten wird man stets auch pyramidale Pflanzen finden. Die anderen genannten durch Stecklinge im Herbst oder durch Anplatten auf J. communis im Hause.

Taxus baccata L., der gemeine Eibenbaum, in Europa heimisch, lässt sich bekanntlich durch Schnitt jede erdenkliche Form geben, wie man in den uns noch erhaltenen Gärten im französischen Styl genugsam sehen kann, ausserdem existirt eine Pyramidenform T. b. fastigiata (T. hibernica Hook.), welche eine säulenförmige Gestalt besitzt und vom dunkelsten Grün in grösseren Exemplaren einen eigenen Contrast in der Landschaft hervorbringt. Leider ist diese Form zärtlich, bedarf eines geschützten, schattigen Standortes, um sich schön zu entwickeln, und in rauhen Lagen Deckung. In Angers sah ich unter dem Namen T. Cheshnutensis eine schlanke Pyramide von auffallend blaugrüner Färbung; ob diese Form für Deutschland hart, müsste erprobt werden. T. baccata erecta mit aufstrebenden steifen Aesten und kleinen schmalen Blättern bleibt hingegen mehr in Buschform, ohne sich zur eigentlichen Pyramide zuzuspitzen. Vermehrung dieser Formen durch Anplatten auf die Art, letztere auch durch Stecklinge im Herbst.

Noch zweier schöner Pflanzen möchte ich hier Erwähnung thun, nämlich der nusstragenden Torreya, Torreya nucifera S. et Z., aus Japan stammend, und der Muskatnuss-Torreya, T. myristica Hook. fil., aus Californien, beide gar schöne Pflanzen, welche in geschützter Lage

gleich Taxus b. fastig. auch bei uns aushalten möchten. Erstere mit schmal-lanzettförmig zugespitzten, schön dunkelgrünen Blättern. Letztere mit sehr langen, schmal-lanzettförmig zugespitzten Blättern von hellerem Grün wie vorige.

Beide fand ich in Angers in schön pyramidalen Exemplaren, zumal erstere im Wuchs dem T. b. fast. vergleichbar. Vermehrung durch Stecklinge; auf diesem Wege erhält man aber meist in die Breite wachsende Exemplare, so dass sich, um schöngewachsene Pflanzen zu erziehen, die Anzucht aus Samen empfiehlt.

Zum Schluss seien noch zwei Coniferen mit abfallenden Blättern genannt, nämlich Taxodium distichum Rich. fastigiatum, die Pyr. Sumpf-Cypresse, welche, wenn auch nicht schlanker Pyramidenbaum, doch in grösseren Exemplaren mit ihren langen, aufstrebenden Aesten einen so eigenthümlichen Eindruck macht, dass sie Jedem sofort auffallen muss. Dann Salisburia adiantifolia Lm. (Gingko biloba L.), die farnblättrige Salisburia oder echter Gingkobaum, aus Japan stammend, welcher mit keilförmigen, langgestielten und eingeschlitzten, frischgrünen Blättern, die am wenigsten eine Conifere vermuthen lassen, von grossem Interesse ist. Sie hat einen pyramidalen Wuchs und ist in grösseren Exemplaren sehr schön. Nur kleinere Pflanzen bedürfen des Schutzes. Man vermehrt sie auch durch Stecklinge und Ableger, jedoch nur Samenpflanzen liefern Bäume von schön pyramidalem Wuchs.

Die Hänge- oder Trauerbäume sind in der Landschaft nicht minder schön und als Contraste wirkend, auch sie dürfen nicht zu häufig auftreten. Der passendste Platz für dieselben wird immer am Wasser sein, sei es am Ufer des See's, wie am Weiher, am Fluss oder plätschernden Bächlein; ausserdem auf Anhöhen, Abhängen oder freistehend, sich an höhere Baumpartieen anlehnend, wie Jäger in seinem Buche „Verwendung der Pflanzen", z. B. Trauereschen um eine Gruppe gemeiner Eschen gruppirt, als sehr wirkungsvoll empfiehlt.

Noch ein Platz gebührt den Hänge- oder Trauerbäumen, gerne schmücken wir die letzte Ruhestätte unserer Lieben mit solchen Bäumen — sie breiten gleichsam schirmend ihre Zweige über den uns geweihten Ort aus. —

Einer der verbreitetsten Bäume zum Gräberschmuck ist ohne Zweifel Fraxinus excels. pendula, die Trauereesche, obgleich dieselbe nicht zu häufig angewendet werden sollte, da sie sehr spät grün wird, überdies eine so einseitige Bepflanzung der Kirchhöfe einen gar zu monotonen Eindruck macht. Auch kann man die Esche, die feuchten Boden liebt, oft in magerem trockenem Sandboden verkümmern sehen. Man dürfte daher wohl darauf Bedacht nehmen, für den Boden passende Pflanzen zu wählen. In folgender Aufzählung wird man eine genügende Auswahl finden.

Jedem aufmerksamen Beobachter wird es aufgefallen sein, dass gerade Bäume und Sträucher von ursprüng-

lich sehr steifem Wuchs, die am stärksten hängenden Bäume liefern, so, um nur einige Beispiele anzuführen, Fraxinus excelsior, Sorbus aucuparia, Caragana arborescens.

In Folgendem werden wir vor Allem die Hängebäume durchgehen, welche Werth für die Landschaft haben, wie auch daran anschliessend, hochstämmig veredelte Sträucher mit hängenden Zweigen, welche nahe der Wege und in der Umgebung der Gebäude anzubringen sind, besprechen.

Da ist Quercus pedunculata Willd. pendula, die Hänge-Eiche; gehört dieselbe auch nicht zu den eleganten Hängebäumen, so ist sie doch mit stark hängenden Aesten von Werth und verdient Beachtung und Verwendung.

Bekanntlich stammt dieselbe aus dem Walde zwischen Haste und Bad Nenndorf. Der im Jahre 1871 verstorbene Hofgärtner C. Herber in Nenndorf vermehrte und verbreitete diese Eiche mit besonderer Vorliebe, indem er die Reiser von dem Mutterstamm im bezeichneten Walde nahm, ich sah bei ihm schöne starke hängende Exemplare.

Ausserdem giebt es eine hängende Form als Q. p. salicifolia pendula, die Hänge-Eiche mit Weidenblatt, welches auch die Ausbuchtungen fast ganz verloren. Die schwachwüchsige Q. p. asplenifolia oder laciniata Hort., die Stiel-Eiche mit geschlitzten Blättern, nimmt sich gleichfalls hochstämmig veredelt mit leicht überhängenden Aesten sehr gut aus.

Ferner kommt meist unter dem Namen Q. Cerris pendula eine recht hübsche Hänge-Eiche vor, welche nach Petzold Qu. Pseudo-Aegilops pendula ist und nach Dr. Koch zu pubescens Willd. gehört.

Dann wird eine in Muskau erzogene Qu. coccinea Willd. pendula, die Trauer-Scharlach-Eiche, als sehr schön empfohlen. Die Vermehrung geschieht durch Pfropfen in die Rinde, möglichst hochstämmig. Die vorne schon angegebenen Veredlungsarten haben auch hier Geltung und werden deshalb nicht wiederholt.

Die Hängebuche, Fagus sylvatica L. pendula, bedarf ihres langsamen Wachsthums wegen Zeit, ehe sie sich zu einem schönen Baume entwickelt, ist aber dann ein höchst decorativer Hängebaum und verdiente häufig angepflanzt zu werden. Auch die Blutbuche, F. s. atropurpurea, kommt als Hängebaum vor, grössere Exemplare sah ich nicht und möchte daher über Wuchs und Werth nicht urtheilen.

Die Trauerweiden sind entschieden die schönsten, elegantesten Hängebäume und von ihnen wieder Salix babylonica L. die schönste, ein für unsere Gärten nicht genug zu schätzender Baum; leider ist derselbe in rauhen Lagen empfindlich und man kann nach harten Wintern Bäumen mit viel dürrem Holze begegnen. Eine sehr schöne, leider noch empfindlichere Form, und daher an möglichst geschützte Plätze zu bringen, ist S. b. annularis Forb. oder fälschlich Napoleonis, die Ringelweide, wo jedes Blatt ringförmig zusammengerollt ist und dem Garten einen eigenartigen Schmuck liefert.

Unter dem Namen S. b. femina, Sieboldii, americana pendula, nach Dr. Koch. S. elegantissima, begegnen wir einer gegen unsern Winter harten, aber entschieden weniger eleganten Trauerweide; es ist jedoch immerhin ein schöner, zumal für rauhe Lagen zu empfehlender Hängebaum.

Salix purpurea L. var: pendula Regl., die Purpurweide, hochstämmig veredelt und unter den Namen S. nigra pendula, babylonica violacea, auch Napoleonis verbreitet, ist ein vorzüglich leichter, decorativer Hängebaum, von bläulicher Färbung und daher nicht genug zu empfehlen, zumal auch für kleinere Gärten.

Salix Caprea L. pendula, die H.-Sohlweide, liefert auffallend stark hängende Bäumchen, ist ebenso besonders für kleinere Gärten zu empfehlen, gedeiht gut in trockenen Lagen und Sandboden.

Die Weiden wachsen durch Steckholz, die beiden letztgenanuten sind jedoch möglichst hochstämmig zu copuliren oder in die Rinde zu pfropfen auf S. caprea oder viminalis.

Ein sehr verbreiteter und mit Recht geschätzter Hängebaum ist ferner Fraxinus excelsior L. pendula, die Hängeesche. Eine eigenthümliche Form mit hin- und hergebogenen Aesten ist F. exc. tortuosa pendula.

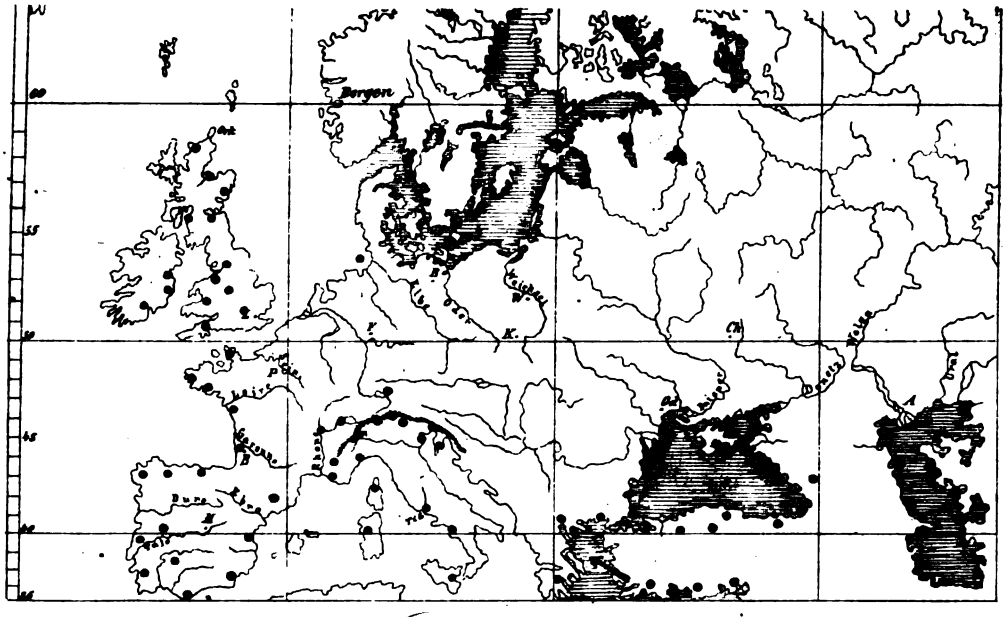
F. exc. aurea pendula, die Gold-Hänge-Eiche, ist von Wuchs lange nicht so schön wie die erstgenannte, überdies sehr schwachwüchsig, so dass man selten schönen Exemplaren begegnet. Während wieder F. lentiscifolia Desf., die mastixblättrige Eiche, hochstämmig veredelt mit ihrer zierlichen Belaubung und ausgebreiteten, leicht überhängenden Aesten gar schön und empfehlenswerth ist. Von Muskau aus wird ausserdem als F. l. pendula vera eine dort aus Samen gezogene Form mit scharf hängenden Zweigen empfohlen. Vermehrung aller genannten durch Oculation möglichst hochstämmig auf F. excelsior.

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

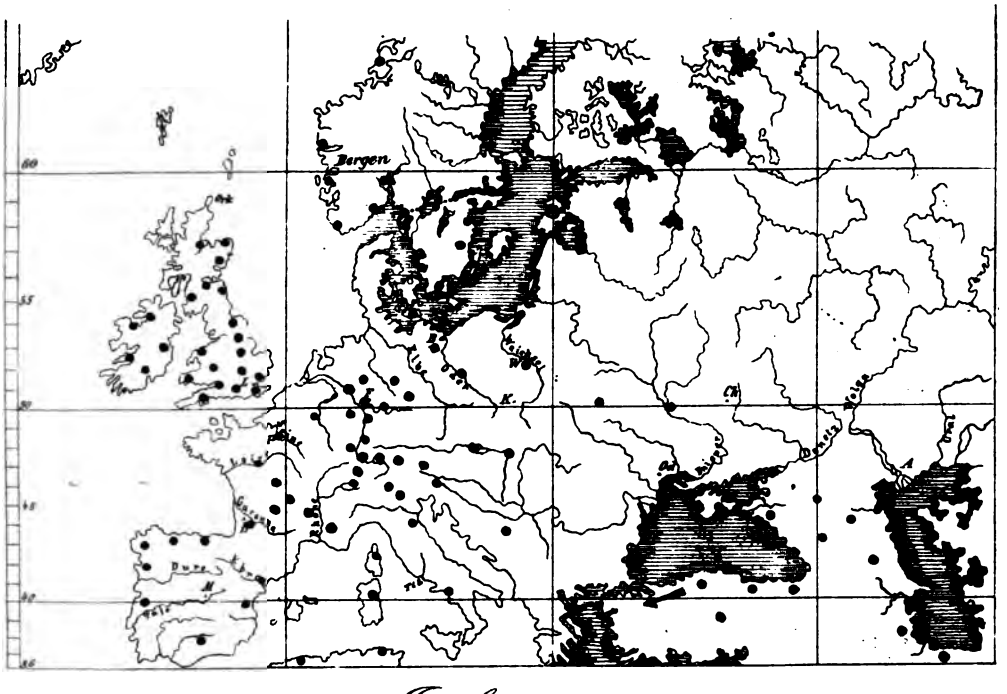
A. Abgebildet im Cataloge von W. Bull, New and Rare plants, Kingsroad, Chelsea, London und hier wiederholt.

1) *Oncidium crispum;* foliis lanceolatis, scapo multifloro paniculato v. breviore racemoso brevioribus; bracteis ovatis, acutis, cucullatis, internodiis multo brevioribus; sepalis ovato-lanceolatis petalisque ovatis acutissimis crispis laceris membranaceis; labello subconformi, basi cuneato; cristae lamellis lateralibus brevibus tridentatis, alteris linearibus apice liberis interjectis; columnae alis rotundatis, laceris. — Lindl. in ann. nat. hist. 15. 256. L. F. n. 57. — Reichb. fil. in Müll. ann. VI. 845. —

Eines der schönen Odontoglossen der hohen Cordilleren des tropischen Amerikas, das von Hartweg in Neu Granada in den Wäldern zwischen den Dörfern Ziquapura und Pacho entdeckt wurde. Blumen gross, gelb; Lippe in der Mitte tiefpurpur gefleckt, in eine überhängende Blüthentraube gestellt, welche gemeiniglich einfach, — an besonders



Laurus nobilis



Juglans regia

üppigen Exemplaren aber am Grunde verästelt. — (E. R.)

p. 121. — A. populifolium Mart.) — Ward von Martius in Brasilien entdeckt und später

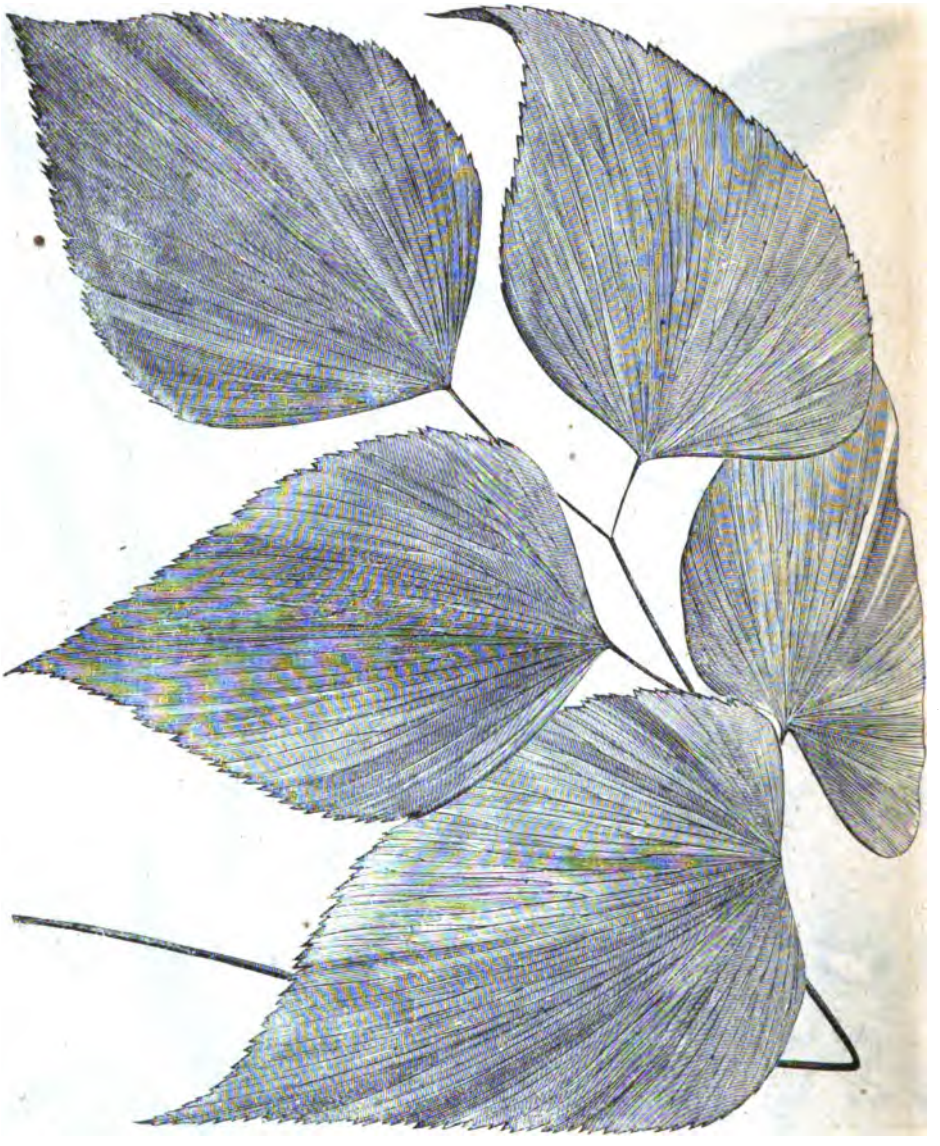
Oncidium crispum.

B. Abgebildet im Cat. von Jam. Veitch and Sons in London und hier wiederholt.

2) *Adiantum Seemanni Hook.* (Hook spec. fil. II. p. 5. tab. 81. — Baker fil.

von unserm verewigten Freunde B. Seemann in Veraguas und Guatemala. Ist dem A. macrophyllum Swartz sehr ähnlich, die Blättchen aber nicht gelappt. —

Ein wirklich schönes Frauenhaar, dessen Einführung in Cultur wir den Herren James Veitch and Sons verdanken. Wedel werden an üppigen Exemplaren bis 3 Fuss lang, bis 4 Zoll lang und 2½ Zoll breit und jedes der Blättchen gestielt, oval, zugespitzt, ungleichseitig, die einen am Grunde zuweilen schwach herzförmig, die andern breit keil-



Adiantum Seemanni Hook.

einfach gefiedert. Blattstiel und Blattspindel ebenholzschwarz und glänzend. Blättchen gestielt, bis 3 Zoll lang und 2 Zoll breit und die unfruchtbaren Blättchen oft sogar förmig oder schief abgestutzt, am Rande ungleich gezähnelt. Fruchthäufchen in langen ununterbrochenen Linien längs des Randes.

Erhielt ein Certificat I. Classe von der R. Horticultural Society. (E. R.)

C. Abgebildet in den Catalogen von Haage und Schmidt in Erfurt und hier wiedergegeben.

3) *Iris reticulata M. B.* Die schöne Iris reticulata ist Gartenflora tab. 452, 779 und 797 in ihren verschiedenen Formen ab-

Iris reticulata.

gebildet und beschrieben worden, so dass wir im Allgemeinen auf das dort Gesagte verweisen können.

Als erste Blume des Frühjahrs, die gleichzeitig mit den Schneeglöckchen erscheint, empfehlen wir die Iris reticulata mit ihren Abarten. Es ist eine zwiebeltragende Art, die gleich den Crocus nach der Blüthe bald ganz abstirbt, so dass, wo man dieselbe auf sonnigen Beeten als Bordüre verwendet hat, später einjährige Pflanzen über die einige Zoll unter der Erde befindlichen Zwiebeln gepflanzt werden können, ohne dass dadurch die I. reticulata geschädiget wird. Stammt aus dem Caucasus, wo sie im Februar und Anfang März blühet. (E. R.)

4) *Fritillaria kamtschatcensis Fisch.* (Vergleiche Gartenflora V. Tafel 173.) — Es

Fritillaria kamtschatcensis.

ist das die Fritillaria mit spannenhohen Stengeln, auf deren Spitze eine Dolde fast schwarzer Blumen steht. Dieselbe ist in Kamtschatka heimisch und wird dort Sarana genannt und unter diesen Namen werden dort auch die Zwiebeln gesammelt und ge-

Fritillaria Meleagris.

gessen. In den Gärten geht diese Art gemeiniglich als Sarana kamtschatica., auch als Lilium kamtschaticum etc. Zu bemerken ist hiebei jedoch, dass die Zwiebeln aller

Lilien in Sibirien „Sarana“ genannt und auch alle gegessen werden.

Die in Rede stehende Art blühet jährlich im Sommer, liebt eine lockere ungedüngte lehmige, mit Humus stark vermengte Erde und sonnigen Standort.

5) *Fritillaria Meleagris L.* (Vergleiche Gartenflora XVI. Tafel 550, Fig. 3.) — Es

Thladianthia dubia.

ist das eine bekannte Art, die auch als Kibitz-Eier-Pflanze hier und da bekannt ist, wegen der schachbrettartig dunkelbraun gezeichneten Blumen. In Cultur sind aber sehr verschiedene Formen, selbst eine schöne Abart mit weissen Blumen entstanden. Die Frit. minor Ledb., die vom südlichen Russland bis zum Altai wächst und die in Schult. syst. VII. 395 als F. meleagroides Patr. aufgeführt ist, ist ebenfalls nur eine kleinblumige Form derselben. Die Fritillaria Meleagris mit ihren Formen verdient in jedem Blumengarten einen Platz und gedeiht in fast jeder Gartenerde.

6) *Thladiantha dubia Bnge.* Eine hochwachsende perennirende Schlingpflanze China's aus der Familie der Cucurbitaceen mit knolligen Wurzeln. Dieselbe gehört zu den durchaus harten perennirenden Schlingpflanzen, die noch in Petersburg in durchaus freier Lage ohne jeden Schutz aushält. Die herzförmigen behaarten Blätter werden ungefähr so gross als die der Melonen, die Stengel ranken bis 15 Fuss empor und die gelben Blumen dauern bis zum Spätherbst

Calystegia pubescens.

bis Fröste das Kraut tödten. Am verbreitetsten ist die zuerst eingeführte männliche Pflanze, — die weibliche Pflanze ward erst später eingeführt und ist noch seltener. Wie bei den Calystegia-Arten treibt Thladiantha unterirdische weithin kriechende knollentragende Stolonen, so dass sie vorzüglich an solchen Orten als Schlingpflanze sich eignet, wo diese Stolonen nicht in benachbarte Beete hinein wuchern können.

7) *Calystegia pubescens Lindl. fl. pleno.* Eine Schlingpflanze Chinas, welche bis jetzt nur mit gefüllten Blumen bekannt ist. Dieselbe ist in Deutschland ganz hart, in Petersburg muss dieselbe aber an sonnigen Wänden angepflanzt und die Wurzeln müssen im Winter durch Laubdeckung geschützt werden, da sie nicht geschützt bei uns leicht erfrieren. Man spannt für dieselbe im Frühjahr, wenn sie austreibt, am besten Drahte oder Bindfaden gerade empor, an denen sie ungefähr 2 Meter hoch empor klimmt und den ganzen Sommer hindurch bis zum Spätherbst ihre reizenden rosenrothen gefüllten Blumen in reichlicher Menge entwickelt. (E. R.)

D. Empfohlen von verschiedenen Seiten.

8) *Dianthus barbatus magnificus* ist eine neue Sorte der Bartnelke mit schwarzrothen gefüllten Blumen.

Herr C. Jongkindt Coninck in Dedemsvaart (Holland) hatte die Güte, mir einige Exemplare derselben zur Ansicht zu senden. Gezogen ward diese Sorte von Th. S. Ware in Tottenham. (E. R.)

9) *Dianthus chinensis glaucus.* So möchten wir die schön gefüllt blühenden Formen von D. chinensis zu nennen vorschlagen, die auffallend stark blaugrün gefärbte Blätter und Stengel besitzen. In den Gärten gehen diese Formen gemeiniglich als Dianthus dentosus hybridus.

D. dentosus ist eine der vielen Formen des im Süden Russlands heimischen D. Seguieri, allerdings aus der Verwandtschaft von D chinensis und mit schwach blaugrünen Blättern. Uns scheinen aber die D. dentosus der Gärten aus der Vermischung von D. chinensis und D. plumarius fl. pleno (der schottischen Nelke) hervorgegangen zu sein. Zur Cultur sind diese blaugrünen D. chinensis mit schön gefüllten und im Centrum mit dunklem Auge gezeichneten Blumen sehr zu empfehlen. Zeitig ausgesäet blühen dieselben im ersten Jahr, überwintern ziemlich gut im freien Lande, besitzen einen schwachen Wohlgeruch und kommen in hellen und dunkeln Farben vor.

10) *Abutilon Darwini Hook.* Hook. bot. mag. tab. 5917. — Rgl. Grtfl. 1873. p. 276. — 1874. p. 130. tab. 794. — A. Hildebrandti Fenzl. in hortis. — An der angegebenen Stelle der Gartenflora haben wir dieses schöne Abutilon besprochen. Es sind uns aber aus von Gautier erhaltenen Samen 2 Formen erwachsen, die eine ganz mit Hooker's- und unserer Abbildung übereinstimmend; wir bezeichnen diese als:

α. typicum. Blumen glockig trichterförmig und Kelchlappen kürzer als die halbe Blumenkrone.

β. expansum. Blumen flach glockig ausgebreitet, Kelchlappen bis zu $^3/_5$ der Blumenkrone reichend; durch die ausgebreitete flache Form der Blumenkrone ist diese 2te Form auffallend verschieden. Beides schöne dankbar blühende Pflanzen für das temperirte Warmhaus. (E. R.)

III. Notizen.

1) Gartenbau-Gesellschaft in Florenz (Juni, Juli 1876). Unter den in den Monatsversammlungen zur Ausstellung gebrachten Pflanzen verdienen vorzüglichst Erwähnung die vom Fürst Demidoff'schen Gartenchef, Herrn Steffatschek, vorgezeigten, wie ein Cypripedium barbatum mit 12 Blüthen, Cypripedium Pearcei mit 5 Blüthen, Cypripedium Stonei mit 2 Blüthen, ein Aerides odoratum, eine Schomburgkia tibicinis, welch Artsname sich auf den Gebrauch der Knollen als Trompete bezieht, — dieselben sind bis 70 Cm. lang und hohl. Das ausgestellte Exemplar von Schomburgkia hatte einen 2,50 M. langen Blumenschaft mit spitzenständigen 10 grossen bizarren Blumen; auch Laelia purpurata mit 3 und Vanda Batemani mit 10 Blumen

dann Nepenthes, Cattleya Mossiae u. m. a. in prachtvollster Vegetation wurden von den Anwesenden bewundert.

Ueber die Cultur der Camellien im freien Lande gab Herr Montagni seine Erfahrungen. Es wird die Erde 80 Cm. tief ausgegraben, am Boden der Grube eine 20 Cm. hohe Schicht von Steinen und Mauerschutt gelegt, um von den Wurzeln die allzuviele Feuchtigkeit ferne zu halten, und dann mit Laub- und Haideerde (welche schon ein Jahr hindurch gemengt und aufbewahrt sein muss) bedeckt. Die Camellien müssen weit von einander gepflanzt sein, damit die Wurzeln nicht ineinander greifen; nach dieser Methode erlangt Montagni die schönsten kräftigsten Camellienbäume.

Im botanischen Garten zu Pisa blühten zwei schon seit dem Jahre 1845 daselbst befindliche prachtvolle Exemplare von Arundinaria falcata zum ersten Male*). — Im Garten der Villa Fenzi zu S. Andrea bei Florenz sind gegenwärtig 4 Arten Bambusa in vollster Blüthe, nämlich Arundinaria falcata, Bamb. Duquilliri, Bamb. Simoni, und eine von der Magenta aus Japan nach Italien gebrachte neue Species; hiebei wird bemerkt, dass auch in Frankreich und England die Bamb. falcata zum ersten Male, seitdem sie in Cultur steht, zur Blüthe gelangt ist.

Der für die Wissenschaft unermüdliche Dr. Beccari ist nach vieljährigen Reisen in Neu-Guinea, Borneo, Abyssinien im verflossenen Monate Juli in seine Vaterstadt Florenz zurückgekehrt; es wurde ihm von Seite der Stadt das Bürgerrecht verliehen, vom physikalischen und naturhistorischen Museum eine goldene Medaille und von der Gartenbaugesellschaft das Diplom eines Ehren-Mitgliedes übergeben.

Schliesslich erwähnen wir, dass im verflossenen Monat Juni 3000 Kilog. von Agrostis pulchella, die reichlich auf den Hügeln um Florenz vorkommt, ins Ausland verschickt wurde, und ausserdem grosse Mengen von Phleum, Briza u. a. (Sr.)

*) Im Kais. Bot. Garten zu St. Petersburg blüheten dieses Jahr ebenfalls alle Exemplare von Arundinaria falcata, die Sträucher blattlos und ganz mit Blüthen bedeckt. (E. R.)

IV. Literatur.

1) Nuovo Giornale botanico italiano diritto da T. Caruel. Pisa 1876.

Das 2. uns vorliegende Heft dieser für jeden Botaniker unentbehrlichen Zeitschrift bringt wie alle vorhergehenden Hefte eine Anzahl höchst gediegener Studien, über welche wir nur diesmal kleine Andeutungen geben und daher auf das Original selbst verweisen.

Prof. Dr. Gentilli behandelt die eigenthümliche in der Pflanzenwelt bis jetzt einzig bekannte Struktur der Blätter des Empetrum, beschreibt ausführlich jene des Empetrum nigrum, erwähnt Nerium Oleander, u. a. und kommt zu dem Schlusse, dass die Hohlräume dieser Blätter als ein förmliches Magazin der zur Athmung nöthigen Luft zu betrachten seien; dieses Empetrum lebt viele Monate hindurch unter meterhohem Schnee begraben und die in dem Raume des Blattes aufgehäufte Luft dient zu einer langsamen, aber fortwährenden Athmung.

Professor T. Caruel erläutert die specifische Identität der drei Ruscus-Arten: R. hypophyllum, hypoglossum nnd microglossum, welche in die eine Art R. hypoglossum zu vereinigen seien.

Professor Delpino behandelt in Bezug auf seine eigenen und jene des Prof. Hildebrandt früheren Studien — das Thema über Dicogamie und Omogamie.

Prof. A. Mori gibt Mittheilung über die Irritabilität der Blätter von Aldrovanda vesiculosa, die ihren Sitz in den am Mittelnerv des Blattes vorfindlichen Drüsen hat.

Prof. Cugini gibt ausführliche erläuternde Zusammenstellung aller bis jetzt bekannten Studien über die Ernährung der Cryptogamen, denen die Resultate seiner eigenen Beobachtungen beigegeben sind; in diesem ersten Theile seiner Abhandlung bespricht Cugini den Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, dann Schwefel, Phosphor u. a. Elemente.

Dr. Saccardo gibt Verzeichniss der in Venetien vorkommenden Pilze und

Dr. Peruzzi Aufzählung einiger fossilen Pflanzen aus der Lignita von Casino bei Siena. (S—r).

2) I. F. Rubens, die Weinbereitung aus dem Obste der Fruchtsträucher und Obstbäume. Hannover und Leipzig bei Cohen und Risch. 1876.

Dem Titel nach glaubt man ein Buch zu bekommen, das sich nur mit der besten Methode der Bereitung des Weines aus Beerenobst und Aepfeln, Birnen, Kirschen etc. beschäftigt. Der Verfasser bespricht aber Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Brombeeren etc., jede besonders, gibt von denselben die Kultur nach Maurer, Lucas, Jäger, Dochnahl und anderen, und dann spricht er über Krankheiten und Feinde und schliesslich erst über die Weinbereitung. Aber auch diese letztere wird nicht auf eigene Erfahrungen gestützt besprochen, sondern ist gleichfalls compilatorisch nach den verschiedenen Autoren, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, zusammen getragen.

Nur als Compilation, die die verschiedenen Methoden der Kultur und der Weinbereitung fast ohne eigene Kritik zusammen stellt, ist dieses Buch brauchbar und insofern zu empfehlen. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Herr A. Regel schreibt aus Taschkent: „Bei meiner Tour von der Festung Turkestan durch den nördlichen Karatau kam ich den ersten Tag bis zur Stadt Karak. Dort wurde ich mit orientalischer Gastfreundschaft aufgenommen und von den Stadtältesten auf dem Versammlungsplatz unter hohen Elaeagnus-Bäumen untergebracht. Den folgenden Tag kam ich bis ins Gebirge, fand zahlreiche Pflanzen und übernachtete an einem Bache im Freien. Darauf übernachtete ich zweimal unter den Bäumen eines Wallfahrtortes auf der Nordseite des Gebirges, wobei Ziegenfleisch (man kauft eine Ziege für 1 Rbl.) die Hauptnahrung für mich und meine Eskorte bildete. Auf den Passhöhen war die Vegetation in grösster Ueppigkeit. Am 6. und 7. Tage machte ich den Versuch, vom Flusse Karagus aus, wo uns die Kirgisen eine Jurte aufgeschlagen hatten, in den hohen Gebirgsknoten „Mandschylkek“ (8000′) vorzudringen. Ich kam bis in die Nähe der noch mit Schnee gefüllten Schluchten, traf aber noch keine alpine Vegetation an. Leider konnte ich den Gebirgsknoten nicht erreichen, da meine Kosacken, die hinter jedem Busch einen Bären oder Irbiskatze vermutheten, sich des weitern Aufsteigens weigerten.*) Den 8ten Tag gings durch die Steppe nach dem Aul Turtschi auf der Ostseite des Gebirges, wo ich eine schöne, schwer auszunehmende Tulpe (Tulipa Greigi) fand. Die Kirgisen schlachteten mir zu Ehren einen Hammel und baten mich zu verweilen, um nach ihren zahlreichen Kranken zu sehen; als aber in der Nacht der Versuch gemacht wurde, unsere Pferde zu stehlen, machten wir uns bald wieder auf den Weg durch die glühende Steppe nach Tschulak. Dort herrschte eine unfreundliche Stimmung und mit Mühe nur erhielten wir Wasser zum Thee. Es ging nun weiter über einförmige Höhen, auf denen Eremurus und Rhinopetalum stellenweise wuchsen, nach den Flüssen Tschajan und

*) Die dem Reisenden mitgegebene Eskorte hat für dessen Sicherheit zu haften und desshalb vermeidet solche soweit möglich jede Gefahr. (E. R.)

Bugun. Den 12. Tag rastete ich in dem reizenden grünen Beroldai. Nach einem Nachtlager am Flusse wurden die 60 Werst bis Tschimkent in einem Stücke geritten. Von Tschimkent ging ich wieder mit Postpferden weiter bis Taschkent, wo ich den 9. (21.) Juni ankam. Dort setzte mir in den ersten Tagen die ausserordentliche Hitze zu (28° R. Schattentemperatur und Nachts nicht unter 25° R.) und ebenso der zu häufige Genuss von Aprikosen, die in Taschkent allenthalben von den Bäumen abfallend, auf allen Strassen umherliegen und massenhaft weggeworfen werden. Von Seiner hohen Excellenz dem Herrn General-Gouverneur erhielt ich ausserdem verschiedene Aufträge, unter denen mich der, einen Bericht über den Zustand des dortigen Gartenbaues abzustatten, längere Zeit beschäftigte, so dass ich noch jetzt, den 25. Juli (6. August), in Taschkent weile und jetzt erst dazu kommen werde, meine im Karatau gesammelten Pflanzen abzufertigen.*) Der Herr General-Gouverneur hat von sich aus die Bestrebungen für den Gartenbau in jeder Weise nicht bloss unterstützt, sondern er geht ermunternd und ermuthigend voran. Ausserdem ist Oberst Korolkow allen andern in Taschkent in dieser Beziehung mit gutem Beispiele vorangegangen. Taschkent könnte das Paradies des Obstbaues sein. Feigen, Granaten, Wein, Pfirsich, Aprikosen, Mandeln, Aepfel, Birnen, Zwetschen und andere Pflaumen, Kirschen, Johannisbeeren, Erdbeeren gedeihen ganz vorzüglich, Stachelbeeren wollen aber noch nicht gedeihen. Meistens cultiviren die Sarten dort nur unveredelte Obstbäume, jetzt fängt man aber an, auch die bessern Sorten zu veredeln, meist dann aber viele Sorten auf den gleichen Baum."

Wenn die von meinem Sohne gesammelten Pflanzen angekommen sein werden, werden wir auch über den Reichthum der Pflanzenwelt in jenen Gegenden einen kurzen Bericht geben. (E. R.)

2) Ernst, der Chef der Samenhandlung von Ernst und von Spreckelsen in Hamburg, ist am 26. Juli gestorben. Unser ebenso geehrter als liebenswürdiger Freund war schon seit mehreren Jahren leidend und seine Briefe der letzten 6 Jahre klagten stets über Krankheit. Nach längerem Leiden ist er uns nun für dieses Leben entrückt. (E. R.)

3) Die Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte findet dieses Jahr vom 18—24. September in Hamburg statt.

4) Die Internationale Ausstellung für Producte des Gartenbaues in Amsterdam wird nun definitiv im April 1877 eröffnet.

Auf frankirte Anfrage bei dem General-Secretair für die Internationale Ausstellung für Gartenbau, Herrn H. Groenewegen in Amsterdam, werden die Programme der Ausstellung von Producten des Pflanzenreichs, sowie das Programm der Gartenbau-Ausstellung, in deutscher oder französischer Sprache, kostenfrei zugesendet.

5) G. Wallis war in Panama ernstlich am Fieber erkrankt, so dass er schon daran dachte, nach Europa zurück zu kehren. Gegenwärtig hat dieser Reisende aber seine Gesundheit wieder erlangt und ist von Panama nach Monta bei Guajaquil abgereist, von dort nach Buenaventura gegangen und ist gegenwärtig in Ecuador. (E. R.)

6) Homalonema (Curmeria) Wallisi Rgl. ist eine neue von Wallis in Neu-Granada entdeckte Art. Zunächst steht dieselbe der H. (Curmeria) Roezli Masters, beide Arten unterscheiden sich aber durch folgende Diagnosen:

H. Roezli Masters (Gard. Chr. 74. II. 804. tab. 159. 160), acaulis, foliorum lamina elliptica, acuminata, basi acuta in petiolum paullo decurrente; petiolo vaginam superante.

H. Wallisi Rgl., foliorum lamina elliptica, apiculata, basi rotundata et in petiolum non decurrente, ima basi emarginata; petitolo vagina breviore.

Diese letztere Art sahen wir nur in einem unvollkommenen trockenen Exemplare von Wallis eingesendet. In der Färbung soll diese schöne Pflanze die H. (Curmeria) picturata, welche Wallis 1867 zuerst entdeckte, noch bedeutend übertreffen. Sämmtliche von Wallis eingesendeten lebenden Pflanzen sind in den Besitz von W. Bull übergegangen. (E. R.)

*) Die Gartenflora wird diesen Bericht später bringen.

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Primula sikkimensis Hook.

(Siehe Tafel 882.)

Primulaceae.

P. sikkimensis Hook. in Bot. mag. tab. 4597. — Lem. jard. fleur. 169. — Foliis obovato-oblongis v. obverse-oblongis, in petiolum longum attenuatis, obtusis, rugulosis, argute duplicato-dentatis, glabris; scapo elongato; floribus umbellatis, terminalibus; involucri foliolis lineari-lanceolatis, erectis; calycibus tubuloso-campanulatis, quinquefidis, corollae tubum aequantibus pedunculisque farinosis; corollae subinfundibuliformis lobis rotundatis, emarginatis.

Schon im Jahre 1851 beschrieb Hooker diese Art im Botanical Magazine nach Pflanzen, deren Samen von Dalton Hooker im Sikkim-Himalaya gesammelt waren und die im Bot. Garten zu Kew zur Blüthe kamen. Seitdem scheint diese hübsche Primula in den Gärten wieder verloren gewesen zu sein. Samen, die der Petersburger Garten im letzten Jahre aus dem Himalaya erhielt, keimten gut und einige Pflanzen kamen in diesem Jahre zur Blüthe. Die schmalen lang gestreckten Blätter und schöne grosse gelbe Blumen von breit trichterförmiger Gestalt zeichnen diese Art sehr aus.

Sowohl die im Topfe im Kaiserlichen Botanischen Garten, wie im freien Lande in den Baumschulen des Referenten überwinterten Pflanzen, überdauerten den Winter ohne Schädigung und scheint diese Art ebenso dauerhaft, wie Primula elatior zu sein, der solche auch ähnelt.

(E. R.)

B. Janthe bugulifolia Griseb.

(Siehe Tafel 883.)

Scrophulariaceae.

Janthe Griseb. Calyx quinquepartitus, subaequalis. Corolla subrotata; limbo quinquepartito, inaequali; segmentis binis superioribus obovato-oblongis, fascia lanata intus auctis, tribus inferioribus subrotundis, glabris. Stamina antherifera 2, declinata, inferne villosa; antheris oblongis, intus adnatis, unilocularibus, rima dehiscentibus; bina superiora sterilia, brevia, barba purpurea vestita; quinti rudimentum nullum. Ovarium ovato-subrotundum, villosum, biloculare; loculis pluriovulatis. Stylus declinatus, stigmate vix incrassato integro coronatus. — Griseb. spic. fl. rum. II. p. 40. —

J. bugulifolia Griseb. Folia radicalia rosulata, ovalia v. ovato-oblonga, dentata, viridia, subglabra (sub lente pilis brevissimis adspersa). Caulis foliatus, incluso racemo 20—40 Cm. altó, villosulo. Folia caulina oblonga, in petiolum brevem attenuata v. subsessilia, paucidentata v. integerrima, breviter pubescentia. Racemus simplex, elongatus, laxus. Flores brevissime pedunculati, bractea anguste oblonga integerrima herbacea margine revoluta florem subaequante stipitati. Corolla fusco-lutea nervis intensius coloratis picta, segmentis margine luteis. — Griseb. l. c. — D. C. prodr. X. 243. — Verbascum bugulifolium Lam. dict. IV. p. 226. — V. Osbecki L. spec. 255 ex parte.

Habitat in agro byzantino. —

Die beistehend abgebildete Pflanze hat ganz die Tracht von Verbascum phoeniceum und ward von Grisebach zu einer besondern Gattung erhoben, indem sie sich von Verbascum durch das Fehlen des 5ten Staubfadens unterscheidet. Die eigenthümlichen braungelben dunkler geaderten Blumen zeichnen dieselbe ausserdem von allen bekannten Verbascum-Arten aus. Dieselbe wächst bei Constantinopel wild und ward von H. Max Leichtlin, von dem wir sie erhielten, in Cultur eingeführt. In Cultur verhält sie sich als perennirende Staude, die in den milderen Gegenden Deutschlands im freien Lande aushalten dürfte. Ob sie aber auch in Norddeutschland und Russland noch im freien Lande aushält, das muss erst noch die Erfahrung lehren. Dieselbe blühte im Mai dieses Jahres im Kalthause. — (E. R.)

C. Eurybia lirata Sims. β. quercifolia.

(Siehe Tafel 884.)

Compositae.

E. lirata D. C. prodr. V. pag. 267. — Aster liratus Sims. bot. mag. tab. 1509. — Diplostephium liratum Nees. Ast. 189. — A. pulverulentus Hoffmg. Verz. 1824 p. 165. — Olearia lirata Benth. et Müll. fl. austr. III. 473. —

α. typica; foliis lanceolatis, supra impresse venosis demum glabris, subtus albido-canescenti-tomentosis. A. liratus Sims. l. c.

β. quercifolia; foliis oblongo-lanceolatis, bullatis, supra pilis stellatis scabriusculis, infra pilis stellatis subferrugineis dense vestitis. — Olearia lirata var. quercifolia Benth. et Müll. l. c. excluso synonymo Eurybiae quercifoliae D. C. — Olearia Nernsti h. Adelaidensis.

Die Pflanze, welche wir hierbei abbilden, erhielten wir als Olearia Nernsti aus Adelaide. Die O. Nernsti F. Müll. unterscheidet sich aber durch oberhalb kahle Blätter und durch den halbkugeligen Hüllkelch, während der unserer Pflanze kreiselförmig, wie bei E. lirata D. C. oder dem A. liratus der Gärten ist. Schmalere stark blasige, beiderseits mit fast rostbraunen Sternhaaren besetzte Blätter unterscheiden unsere Pflanze wiederum von E. lirata der Gärten. Unsere Pflanze gehört aber unzweifelhaft zu der Form, die Bentham u. Müller in der vortrefflichen Flora australiensis als Olearia lirata quercifolia aufführen. Die genannten Autoren vereinigen damit aber auch Olearia quercifolia D. C. (prodr. V. 272). Da De Candolle seine O. quercifolia jedoch mit verkehrt-länglichen stumpfen oberhalb kahlen und am Rande breit und stumpf gezähnten Blättern beschreibt, so kann De Candolle's O. quercifolia nicht mit unserer Pflanze vereinigt werden.

Die E. lirata quercifolia bildet einen 1—1¼ M. hohen stark verästelten Strauch, der im Kalthause seine zahlreichen Corymben der Blüthenköpfe mit weissen Strahlenblumen in zahlreicher Menge im Laufe des Monats Mai entwickelt. Die blass rostbraune Behaarung der Zweige und der länglich lanzettlichen blasigen Blätter und längere Strahlenblumen geben dieser Form so ein verschiedenartiges Aussehen, dass man dieselbe wohl auch als den Typus einer gut verschiedenen Art betrachten könnte.

Ein sehr empfehlenswerther reichblumiger Kalthausstrauch, der leicht gedeiht und nur einen lichten Standort verlangt. (E. R.)

2) Ansichten über die Heranbildung des Gärtners.

Unter obiger Ueberschrift behandelt ein Artikel im Augustheft dieser Zeitschrift die, besonders auch in den Berliner Kreisen jetzt vielfach besprochene Frage über die Nothwendigkeit einer Hochschule für bildende Gartenkunst. Es dürfte deshalb, da man in Berlin allen Ernstes dafür agitirt, an massgebender Stelle Geneigtheit für die Errichtung einer solchen Hochschule vorzubereiten und da ferner der erwähnte, mit P. Zarnack unterzeichnete Artikel auch Propaganda für diesen Zweck zu machen beabsichtigt, nicht allein zeitgemäss, sondern sogar geboten erscheinen, dass diese in den Bildungsgang des Gärtners so tief einschneidende Angelegenheit nach allen Seiten hin erwägt und dass durch Nebeneinanderstellen der entgegenstehenden Ansichten das Urtheil darüber nach und nach geklärt wird.

Der betr. Artikel ist meines Wissens der erste, der über diese Angelegenheit in einer Fachzeitschrift erschienen, wenn man auch zugestehen muss, dass er für die Sache keineswegs glückversprechend ausgefallen ist. Dabei kann ich aber nicht umhin, grossen Dank in meinem, und ich glaube auch im Namen vieler verständnissvoller Gärtner dem hochverehrten Herrn Redaktor dafür auszusprechen, dass er durch seine vortrefflichen Bemerkungen voll attischen Salzes, mit denen ich mich in jedem Falle vollkommen einverstanden erkläre, die ganz unreifen Ansichten des Verfassers widerlegt hat. Es sei mir auch deshalb nur vergönnt, gewissermassen als Nachtrag zu diesen Anmerkungen, auf einzelne Punkte noch einige Streiflichter zu werfen. In des Verfassers Kopf hat sich, um es mit wenigen Worten zusammenzufassen, ein recht interessantes Hirngespinst entwickelt, welches darin gipfelt: Befreiung des Gärtners von der „allen Aufschwung unterdrückenden Handarbeit," und Besuch einer „Garten-Akademie," um dann nach vierjähriger Ausbildung als Gärtner, der zu den höchsten Stellen berechtigt ist, vor der staunenden Welt sich zu entfalten.

Gehen wir nun etwas näher auf diese vierjährige Ausbildung ein. Das erste Jahr ist der praktischen Erlernung der Gärtnerei gewidmet. Man fragt erstaunt: weshalb denn ein ganzes Jahr dazu opfern? Einige Spaziergänge durch verschiedene Gärtnereien, wobei den zukünftigen Akademikern Gelegenheit gegeben würde, zuzusehen, wie die mannigfachen Verrichtungen in der Gärtnerei vorgenommen werden, würde unseres Erachtens ausreichend sein. Wozu während eines ganzen langen Jahres sich praktische Fertigkeiten in der Gärtnerei erwerben, wenn man doch später niemals in der Lage ist, sie anzuwenden? Diese Zeit wäre also zwecklos vergeudet. Der Garten-Akademiker bildet sich ja zu einer Stellung vor, in welcher er „befreit von der allen Aufschwung hemmen-

den Handarbeit" ist, um nur die „Kopfarbeit" in der Gärtnerei zu verrichten.

Im weiteren Verlauf der Entwickelung ist der Verfasser jedoch auch unserer Ansicht, denn wenn er fortfährt:

„Vollkommen gleichgiltig meiner „Ansicht nach wäre es, ob dieses „erste Lehrjahr in einer Baum„schule, einer Gemüse- oder an„deren Gärtnerei zugebracht wird, „wenn man nur den Lehrling nicht „als Arbeitskraft ausnutzt. Man „gönne ihm hinreichend Zeit zu „Privatstudien, wie es auch in „jedem anderen Fach üblich,"

so hat er sich wohl nur etwas unklar ausgedrückt, wir wollen annehmen wegen des Reichthums zufliessender Gedanken, und obiger Satz sollte eigentlich korrekter gefasst heissen:

„Vollkommen gleichgiltig wäre „es, ob dieses erste Lehrjahr in „einer Baumschule, einer Gemüse„oder anderen Gärtnerei, oder ob „es in gar keiner Gärtnerei zuge„bracht wird. Dann würde der „Lehrling gewiss nicht als Arbeits„kraft ausgenutzt werden können „und würde ihm auch hinreichend „Zeit zu Privatstudien gegönnt."

Da der Verfasser ausdrücklich „Privatstudien," nicht „Fachstudien" schreibt, so kann man sich wohl darunter auch Bierstudien etc. denken.

In dieser ja nur unwesentlich veränderten Fassung der Ansichten des geehrten Herrn Verf. erkläre ich mich, wie schon oben avisirt, vollkommen mit ihm einverstanden. Eine zweckentsprechendere Ausbildung des Garten-Akademikers im ersten Jahre seiner Thätigkeit auf dem Gebiete der Gärtnerei lässt sich kaum denken.

Nachdem also der zukünftige Garten-Akademiker das erste Lehrjahr in irgend einer (resp. gar keiner) Gärtnerei „zugebracht" hat, (dieser vom Verf. gewählte Ausdruck kann wirklich nicht bezeichnender gefunden werden), tritt er in eine Kunstgärtner- resp. Gartenbauschule ein, „wo die Theorie sofort in Kurs gesetzt wird, und zwar in der Weise, dass zwischen je zwei Tage theoretischen Unterrichts ein Tag für praktische Arbeiten im Garten fällt."

Eine so geistreiche Lösung des Problems, wie man in der Gärtnerei die Theorie sofort in Kurs setzen kann, wird gewiss jeden Leser der Gartenflora, so wie mich, zu innigem Danke verpflichten, allein hätte man es wahrlich nicht gefunden, wie das zu machen sei. Leider hat sich der geehrte Herr Verfasser nicht auf die speziellen Details dieses „Inkurssetzens" eingelassen, man hätte darüber gewiss höchst interessante Aufschlüsse aus seiner Feder erwarten können.

Statt der so sehr erwünschten Details dringt aber ein Schmerzensschrei an unser Ohr, aus dem man ziemlich deutlich herausklingen hört, dass man ihn, als er Zögling einer solchen Anstalt war, wochenlang (?) mit der deprimirenden Arbeit des Unkraut-Jätens beschäftigt hat, wodurch allerdings wohl schwerlich die gelernte Theorie in Kurs gesetzt werden dürfte. Auch wir können ihm das innig nachfühlen, wie tief

herabstimmend auf einen akademisch angelegten jungen Mann eine solche Beschäftigung wirken muss. Sollte aber nicht auch hierin dem tiefer Eingeweihten eine von den unerbittlichen Consequenzen, welche in der Gärtnerei Platz greifen, erkennbar sein? [1]) Man wird nämlich einen geschickten, aufmerksamen und zuverlässigen Lehrling nicht allein mit anderen Dingen beschäftigen können, sondern auch beschäftigen müssen, um mit Etat und Arbeitskräften zurecht zu kommen, wie einen Lehrling, der auf die praktischen Verrichtungen in der Gärtnerei von dem Standpunkte des geehrten Herrn Verfassers herabblickt. Da könnte es denn wohl sein, dass das Jäten mit zu den wenigen Arbeiten gehört, bei welchen Jemand, der seine praktische Unbeholfenheit, noch durch Unlust verstärkt, keinen grossen Schaden verursachen kann, und die ihm aus dem Grunde wahrscheinlich auch öfter zu Theil werden dürfte, wenn er nicht, durch dergleichen bedenkliche Vorkommnisse belehrt, auf den verteufelt gescheuten Gedanken kommen sollte, lieber einen seiner Begabung mehr entsprechenden Lebensberuf zu wählen. [2]) Wenn es nun aber durchaus und unbedingt die Gärtnerei sein soll, so muss ein junger hoffnungsvoller Mann aber nicht gleich den Humor verlieren. Es giebt Leute, denen es noch schlechter geht. So ist mir z. B. ein alter Gehilfe bekannt, der doch nicht mehr so ganz unerfahren wie ein angehender Garten-Akademiker sein kann, da er schon in den Fünfzigern sich befindet. Derselbe besitzt auch eine Schulbildung, die ihn zum Besuche der projektirten Garten-Akademie berechtigt, in Ermangelung dieses vortrefflichen Instituts hat er sich aber in seiner Jugend nur mit einer Gärtner-Lehr-Anstalt begnügen müssen. Trotzdem er jedoch später seine praktischen Erfahrungen sogar durch einen dreijährigen Aufenthalt jenseits des Ozeans bereichert hat, hat er nun am Abend seines Lebens nur eine Stellung als Gehilfe in einer grösseren Schmuckanlage inne, die er auch voraussichtlich freiwillig nicht mehr verlassen wird.

Dabei besteht aber seine Hauptbeschäftigung im Sommer nur im Entfernen abgeblühter Rosen, gelber Blätter und trockener Aeste, im Winter im Schneiden von Stäben und Etiquetts. Denselben mit anderen Dingen zu beschäftigen, ist gewagt, da der Schaden, den er der Gärtnerei dabei zufügt, oft empfindlich ist. Der Betreffende hat auch keineswegs verabsäumt, sich in der ihm gebliebenen Zeit „lernlustiger Jugend“ wissenschaftlich, besonders mit Botanik zu beschäftigen und schreibt sogar schon seit Dezennien an einem Werk über Pflanzenphysiologie, das nach seiner Ansicht die Gartencultur auf einen ganz anderen Standpunkt zu bringen berufen ist. Leider wird es wohl erst nach seinem Tode im Druck erscheinen. Hätte doch der Aermste es in seiner Jugend erlebt, dass eine Hochschule für Gartenkunst ins Leben getreten wäre, derselbe hätte dann sicher seinen Studien noch ein Jahr Hochschule zugefügt und dadurch die Berechtigung zu den höchsten

Stellen in der Gärtnerei erlangt, während er so bei der „allen Aufschwung hemmenden Handarbeit“ verkümmern muss.

Kommen wir nun wieder zu unserem zweijährigen Kursus auf der Gartenbau-Schule zurück, wo wir das interessante Experiment mit dem sofortigen „Inkurssetzen“ der Theorie kennen gelernt haben, so finden wir, dass ebenso lehrreich wie dies, auch der Stundenplan ist, den der Verfasser für diesen zweijährigen Kursus entwirft. Mir imponirt besonders, dass die Naturwissenschaften, Botanik, Physik, Chemie, Zoologie (Kenntniss der schädlichen und nützlichen Thiere) darin gar keinen Platz finden. Was braucht auch ein angehender Garten-Akademiker Naturwissenschaften zu treiben, ihre Erlernung ist erstens mühsam und dann dienen sie ja auch nur dazu, die allen Aufschwung hemmenden praktischen Verrichtungen in der Gärtnerei vollkommen einzusehen und die scheinbar mechanischen Verrichtungen mit geistigem Verständniss auszuführen. — Also fort damit! Eine populär gehaltene Düngerlehre lässt der geehrte Herr Verfasser allenfalls noch gelten, aber „populär gehalten“ muss sie sein, damit dem jungen Akademiker das mühsame Hineinarbeiten in die Grundwahrheiten der Chemie, ohne die ja doch eine Düngerlehre nur auswendig gelernt, nicht verstanden werden kann, ja erspart bleibe.

Der „rein mathematische Unterricht“ dagegen scheint dem Herrn Verfasser,“ wenn das vorgeschriebene Mass von Schulbildung strenge aufrecht erhalten wird, vollständig überflüssig, da das Nöthigste sehr wohl beim Feldmessen repetirt werden kann.“

Leider kann ich hierin den Anschauungen des Herrn Verfassers nicht so bedingungslos beistimmen. Ich habe vielmehr während meines nunmehr fünfzehnjährigen Unterrichts, den ich theils in der Mathematik, theils im Feldmessen, theils in der Landschaftsgärtnerei etc. auf der königl. Gärtner-Lehr-Anstalt zu Sanssouci ertheilt habe, gefunden, dass bei einem zweijährigen Unterrichtskursus 2 Stunden wöchentlich für Mathemtik bei einem befähigten Schüler so gerade ausreicht, um die hauptsächlich bei den Arbeiten eines Gartenkünstlers, bei der Ausgrabung von Teichen, Aufschüttung von Terrain-Anschwellungen, Anlage von Wegen, Plateau's und dergl. behufs Anfertigung eines Kosten-Anschlags nothwendigen Berechnungen selbstständig und zuverlässig ausführen zu können. Bei unbefähigten Schülern reichen 2 Stunden wöchentlich nicht aus. Dabei habe ich ferner die Erfahrung gemacht, dass zu den unbefähigten Schülern sogar zuweilen junge Leute gehören, welche die von dem Herrn Verfasser für den Besuch der Hochschule vorgeschriebene Schulbildung nachweisen können. So ist mir beispielsweise ein junger Mann bekannt, der die Reife für Prima besass, dessen mathematisches Wissen aber nicht ausreichte, um den Sohn seines Lehrherrn, einen Quartaner, beim Ausrechnen von Regel-de-tri-Exempeln zu unterstützen. Als derselbe später auf der Gärtnerei-Lehr-Anstalt auch mein Schüler wurde, bewährte er sich

leider nach jeder Richtung hin als ein unfähiger Kopf, der sich noch dazu sowohl durch Unlust zum Lernen wie auch zu der allen Aufschwung hemmenden Handarbeit auszeichnete. Dafür hatte er sich aber einem lüderlichen Lebenswandel so ergeben, belog und beschwindelte Jeden, der mit ihm in Berührung trat und machte Schulden, die er, da er ganz mittellos, nicht bezahlen konnte, in einer Weise, dass seine Entlassung leider erfolgen musste.

Ich theile dies nur mit, weil ich mir einbilde, wie ich dazu komme, weiss ich selber nicht, dass Herr Paul Zarnack sich für diesen jungen Mann gewiss lebhaft interessiren wird.

Wenn der Herr Verfasser weiter sagt, dass „Neues in der Mathematik" nur im Dienste des Feldmessens zu erlernen ist, so thut es mir leid, dass ich hier so unhöflich sein muss, ihm zu sagen, dass er von der praktischen Anwendung der Mathematik auf die Gärtnerei leider bis jetzt sich noch kein Verständniss erworben hat. Wir würden ihm als Lektüre Legeler's „praktische Messkunst" empfehlen, das blosse Durchblättern würde ihm schon manches Beispiel vor die Augen führen, wo mathematische Kenntnisse auch noch ausser im Dienste der Feldmesskunde von dem Gärtner verlangt werden könnten.

Was nun der Verf. gar über die Landschaftmalerei sagt, ist so schwach ausgefallen, dass er auch hier besser gethan hätte, erst irgend ein Buch, das diesen Gegenstand berührt, zu studiren, ehe er so ungewaschenes Zeug in die Welt schickt. So sagt z. B. Meyer in seiner Schönen Gartenkunst 2. Aufl. pag. 92 darüber wie folgt:

„Niemand hat die Nothwendig-
„keit, dass ein Gartenkünstler zu-
„gleich Maler sein, oder doch min-
„destens die grösseste Vertrautheit
„mit den Grundsätzen der Malerei
„besitzen müsse, überzeugender
„dargethan, als der Engländer
„Price, und wenn jetzt noch die
„Nothwendigkeit von Einzelnen
„bestritten wird, so ist das ein
„Beweis von geringer Ein-
„sicht in das Wesen der
„höheren Gartenkunst.

„Jeder Gartenkünstler muss,
„wenn auch nicht Maler zugleich,
„doch die Fähigkeit besitzen, eine
„bestimmte Partie oder Gegend
„nach der Natur zu skizziren und
„für die Verbesserung einer Scene
„eine Zeichnung in Farben oder
„Blei zu entwerfen.

„Wem diese Befähigung
„abgeht, der wird selten
„mehr wie Mittelmässiges
„leisten."

Wie aber, wenn diese Befähigung dem hoffnungsvollen zukünftigen Akademiker abgeht? Hiernach würde er ja dann nur Mittelmässiges leisten. Um aber Mittelmässiges in der Landschaftsgärtnerei zu leisten, dazu braucht man sich den Luxus einer Hochschule nicht zuzulegen, dazu dürften die vorhandenen Gärtner-Lehr-Anstalten vollständig ausreichen.

Hier stürzte ja aber dann das ganze schöne Luftschloss zusammen, recht schade! Warum hat auch Meyer statt: „Wem diese Befähigung

Primula sikkimensis Hook.

abgeht," nicht lieber gesagt: „wer die Sekunda nicht absolvirt hat," der wird als Gartenkünstler selten mehr wie Mittelmässiges leisten. Vielleicht veranlasst der Herr P. Zarnack den Herrn Gartendirektor Meyer bei der nächsten Auflage seines Werks die obige Aenderung mit dem Text vorzunehmen, dann wäre ja Alles wieder gut.

So wenig Passion der geehrte Herr Verf. für Landschaftszeichnen, das er nicht einmal erwähnt hat und das doch dem Landschaftsmalen vorausgehen müsste, an den Tag legt, so sehr scheint er für gärtnerische Buchführung zu schwärmen. Auch ich halte Kenntnisse in der gärtnerischen Buchführung für einen vielseitig gebildeten Gärtner erforderlich. Es wird Herrn Paul Zarnack interessiren, wenn ich ihm dabei mittheile, dass der oben erwähnte junge Mann, nachdem seine Entlassung erfolgt war, das Glück hatte, in einer grösseren Gärtnerei im Comptoir Beschäftigung zu finden, die er meines Wissens nun schon 2 bis 3 Jahre inne hat und wohl auch noch so lange inne haben wird, so lange er andere Grundsätze seinem jetzigen Prinzipal gegenüber befolgt, wie diejenigen waren, welche er seinem früheren Lehrherrn gegenüber bei der Verwendung ihm anvertrauter Gelder besessen hat.

Kommen wir nun zum Schluss zu dem vierten Jahre der Ausbildung des Garten-Akademikers, so will der sehr geehrte Herr Verfasser von vorne herein dasselbe als ein Universitätsjahr betrachtet wissen, er sagt:

„Man lasse die praktischen Ar-
„beiten für diese Zeit gänzlich
„fallen, nicht nur um die nöthige
„Zeit zur Bewältigung des vor-
„liegenden Materials zu gewinnen,
„sondern auch weil das hier Ge-
„lehrte der Praxis nicht bedarf,
„ja durch die Praxis mög-
„licherweise nur verwirrt
„würde."

Wenn der Herr Verfasser uns bisher gezeigt hat, bis zu welchem bemerkenswerthen Grade man der Logik entbehren kann, wenn man seine Ansichten über eine Hochschule für bildende Gartenkunst zu entwickeln sich gedrungen fühlt, so zeigt er uns durch obigen Ausspruch gleichzeitig die Gefährlichkeit dieses Experiments. Man sieht, wie leicht Einem dabei der gesunde Menschenverstand gänzlich abhanden kommen kann. Wenn das auf der Hochschule Gelehrte der Praxis nicht bedarf, ja durch die Praxis möglicherweise verwirrt wird, so ist nur ein Fall denkbar, der, dass das Gelehrte im ersten Falle ganz entbehrlich und im zweiten Falle unwahr ist. Die Praxis bestand ja lange vor der Theorie, was in der Praxis bewährt gefunden, muss durch die Theorie erklärbar sein oder die Theorie ist Hypothese. Wahre Theorie wird durch die Praxis nicht nur nicht verwirrt, sondern sogar bestätigt. Die Praxis ist der einzige wahre Prüfstein der Theorie, nur die Theorie, die vor der Praxis Bestand hat, ist echt.[3])

Zum Schluss können wir nicht umhin, noch die Bescheidenheit zu bewundern, in die ein so hoffnungs-

voller junger Mann, wie der Herr Verfasser, sich plötzlich einhüllt, wenn er sagt:

„Der Name Hochschule für bil-
„dende Gartenkunst deutet das
„Endziel dieser letzten Stufe klar
„an, die Wege zur Erreichung
„dieses Ziels festzustellen, muss ich
„den Fachmännern überlassen."

Doch diese Bescheidenheit lässt auch noch eine andere Deutung zu und ich glaube, man wird eben nicht sehr fehl greifen, wenn man annimmt, dass der geehrte Herr Verfasser hier mit seinem Latein eben gänzlich zu Ende ist.

Er hätte überhaupt besser gethan, die ganze Angelegenheit Fachmännern zu überlassen und sich die Demüthigung erspart, die einer so lächerlichen Ueberhebung früher oder später stets zu Theil wird. Oder ist das etwa nicht eine lächerliche Ueberhebung, wenn er schreibt:

„Alle gelungenen Schöpfungen
„in der Landschaftsgärtnerei sind
„instinktmässige Treffer des Genie's,
„dass deren aber so wenig sind,
„das ist eben begründet durch den
„Mangel an leitenden, allgemein
„giltigen Prinzipien. Es ist aber
„genug, um daraus das philo-
„sophische Gebäude aufbauen
„zu können und in den Werken
„Pückler's, Meyer's und anderer
„findet man manchen werth-
„vollen Baustein, welcher nur
„an der rechten Stelle eingefügt
„zu werden braucht."

Diesen Mangel an leitenden, allgemein giltigen Prinzipien in der Landschaftsgärtnerei, über die sich der Herr Verf. beklagt, können wir nun aber weder in dem Werk von Pückler, wo dieselben unausgesprochen, noch viel weniger in dem Werk von Meyer, wo dieselben klar ausgesprochen, entdecken. Wir zweifeln vielmehr, dass der geehrte Herr Verf. diese Werke der anderen einschlägigen Literatur nicht zu gedenken, überhaupt gelesen, oder wenn dies doch der Fall sein sollte, dass er damals schon die Verstandesreife besessen, die er jetzt allerdings so glänzend an den Tag gelegt, um diese Werke überhaupt zu verstehen.

So mag es sich denn der sehr geehrte Herr Verfasser gesagt sein lassen, dass wir für alle Vorkommnisse in der Landschaftsgärtnerei aus ästhetischer Grundlage entwickelte Regeln besitzen und rathen wir wiederholt dem Herrn Verfasser, sich erst mit der einschlägigen Literatur etwas näher zu beschäftigen. So beliebe derselbe nur in Meyer's schon erwähntem Werk den ersten Abschnitt: Allgemeine Grundsätze für die Anordnung pag. 85—111, und den fünften Abschnitt: Von malerischer Anordnung oder Gruppirung im Einzelnen pag. 145—197 einer geneigten Durchsicht würdigen zu wollen. Der Herr Verfasser wird dann zu seiner Verwunderung sehen, dass darin nicht nur „mancher werthvolle Baustein" aufgespeichert, sondern dass das Gebäude schon vollständig unter Dach und Fach gebracht ist, so dass kein wesentlicher Theil mehr fehlt, und dass das Vorhandene nur noch vertieft und weiter ins Detail ausgearbeitet zu werden braucht.

Zum Schluss seien mir noch einige Bemerkungen erlaubt. Hat der Herr Verfasser wohl schon einmal darüber nachgedacht, welche Stellung ein von der Hochschule entlassener Garten-Akademiker im fünften Jahre einnimmt? Ich glaube kaum, dies annehmen zu dürfen. Einer Gehilfenstelle in irgend einer Gärtnerei kann und will er nicht vorstehen, denn er hat sich zum Kopfarbeiter ausgebildet und will mit der allen Aufschwung hemmenden Handarbeit nichts mehr zu thun haben. Einer Obergärtnerstelle möchte er vielleicht schon weniger abgeneigt sein, denn da hat er Gärtner und Arbeiter unter sich, hat anzuordnen und zu leiten, also Kopfarbeit. Einer solchen Stellung ist er aber leider nicht gewachsen, da dem Anordnen und Leiten eine vielseitige mehrjährige praktische Thätigkeit vorausgehen muss, vor der der Herr Verf. ja eine wahre Wasserscheu zur Schau trägt.

Eine Hofgärtnerstelle möchte der akademisch geschulte Kopfarbeiter vielleicht auch nicht verschmähen, man wird ihm aber eine solche schwerlich anvertrauen, denn dazu gehören erst recht vieljährige praktische Erfahrungen neben theoretischer Bildung. Ganz ähnlich würde es mit einer Garteninspektor- oder Direktorstelle aussehen.

Besitzt der ausgelernte Akademiker jedoch Vermögen, so kann er sich eine Handelsgärtnerei zulegen und als Chef fungiren. Hier fällt ihm dann die Kopfarbeit, die Disposition und die Buchführung zu, was er auch gewiss mit grossem Vergnügen besorgen wird; dass er sein Vermögen in kürzester Zeit los wird, das werden dann wohl schon seine Untergebenen mit grossem Vergnügen besorgen.

Es bleibt also schliesslich kaum etwas anderes übrig, als dass er sich der bildenden Gartenkunst, für die er ja auch einzig und allein nach dem vom Verfasser entworfenen ganz ausgezeichneten Bildungsgang ausgebildet ist, in die Arme wirft, und vorläufig mit der Anlage kleiner Stadt- und Vorstadtgärten sich begnügt, bis er erst ein berühmter Mann geworden und sich dann damit beschäftigen kann, das philosophische Gebäude aus den Bausteinen in Pückler's und Meyer's Werken aufzubauen. Wir wünschen von Herzen viel Glück dazu.

G. Eichler,
K. Obergärtner und Lehrer zu Sanssouci.

Anmerkungen von E. Regel.

1) Zum Kapitel des von Herrn P. Zarnack so geschmäheten Jätens will ich bemerken, dass wenn meine vielbesetzte Zeit es mir erlaubt, bisweilen Sonntags in meine Privatbaumschulen zu kommen, ich mich mit grösster Liebhaberei mit dem mit grosser Vorsicht auszuführenden Jäten der zarten in den Steinparthien ausgepflanzten Alpenpflanzen, oft 6—8 Stunden lang, ohne zu ermüden oder es langweilig zu finden, beschäftige. Da müssen kleine, der ächten Pflanze sehr ähnliche Unkräuter vorsichtig entfernt werden, — da ist Moosschicht und Marchantia-Polster zu entfernen und durch eine übergelegte Schicht von feinem Kies zu ersetzen, —da sind kleine Sämlinge zu schonen und zu dicht wachsende Pflanzen zu verpflanzen oder Unkraut aus den Polstern der Pflanzen selbst herauszunehmen, ohne diese zu schädigen. Wie aber belohnen die Pflanzen solches verständiges Jäten, das zugleich den

verschiedenen Arten das Geheimniss ihrer Lebensbedingungen ablauscht, so dass viele der schwierigen hoch-alpinen Pflanzen in meinen Steinparthien gleich gewöhnlichen Pflanzen und wie an ihrem natürlichen Standort wuchern. Unter Hunderten kaum einer unserer sich gelehrt und gebildet dünkenden Herren Gärtner versteht eine solche Arbeit auszuführen, wie überhaupt entsetzlich wenig, (wie es scheint wegen der Scheu vor dem mechanischen Jäten, wobei die guten Pflanzen ausgerissen oder geschädigt werden und das Unkraut stehen bleibt) unter ihnen mit der Cultur der schönen Perennien im freien Lande vertraut sind und doch ist die Cultur dieser Pflanzen ebenfalls nur durch langjährige mit Beobachtung verbundener eigner selbstthätiger Pflege zu erlangen.

2) Ein solches Beispiel eines eintretenden Lehrlings, der lieber seine Cigarre rauchte, den andern zusah und gleich von hinten, das heisst mit dem „Gelehrten Gärtner" anfangen wollte, hatte ich vor einigen Wochen. Natürlich ward er entfernt, als zum Gärtner ganz ungeeignet.

3) Ich gehe noch weiter, die Theorie ist die Mutter der Praxis. Alle die wichtigsten Entdeckungen sind zufällig gemacht und die Theorie hat solche nur erklärt und zu weitern Funden ausgebeutet. Ein nur theoretisch und nicht praktisch gebildeter Gärtner ist eben kein Gärtner.

---

3) Zusammenstellung von Ziergehölzen, welche in der Landschaft die grössten Contraste hervorbringen. Von L. Beissner.

(Fortsetzung.)

Die Hänge-Rüster oder Ulmen sind ganz besonders malerische Bäume und gereichen unseren Gärten zum grössten Schmuck, sie sind nicht stark hängend, sondern die Aeste hängen im Bogen leicht über; da ist: Ulmus montana Bauh. pendula (horizontalis hort.) die hängende Berg-Rüster. Von einigen Autoren wird U. americana pendula die amerikanische Hänge-Rüster als synonym aufgeführt, während sie andere besonders aufführen, jedenfalls sind sie einander sehr ähnlich und für die Landschaft von gleichem Werthe. Als U. mont. pendula nova begegnen wir einer Form mit gleich am Stamme niedergebogenen stark hängenden Aesten, sie bringt daher eine ganz andere Wirkung hervor wie erstere. U. microphylla pendula hort. die kleinblättrige Hänge-Rüster ist von zierlichem Wuchs mit leicht überhängenden Zweigen und kleinen Blättern, ein höchst schätzenswerther Hängebaum.

Unter dem Namen Planera repens *), kriechende Planere, sah ich bei A. Leroy in Angers Exemplare hochstämmig auf U. campestris veredelt, welche mit zierlich herabhängenden Zweigen gar hübsche Hängebäumchen bildeten. Es fragt sich, ob dieselbe für Deutschlands Klima hart ist, da die Planera in rauhen Lagen oft leiden.

Populus tremula pendula nach Dr. Koch zu P. atheniensis Ludw., P.

*) Vielleicht Ulmus parvifolia Jacq. (U. chinensis Pers.) wie sie in Koch's Dendrologie beschrieben?

graeca Ait. gehörig, die Hänge-Zitterpappel oder Espe, ist ein gar schöner, empfehlenswerther Hängebaum, zumal auch für Sand- oder sonstige magere Bodenarten. Auch von Populus alba der Silberpappel existirt eine hängende Form, mir ist selbige nur in kleinen Exemplaren bekannt. Vermehrung beider Sorten durch Pfropfen in die Rinde auf P. alba.

Die Birke Betula alba L. tritt uns in älteren Exemplaren mit leicht überhängenden Zweigen entgegen und ist so für die Landschaft von grösstem Werthe, zumal für Sandboden und magere trockene Lagen.*) Besonders aber ist B. alba laciniata die geschlitztblättrige Birke mit herunter hängenden Zweigen, einer der leichtesten, schätzenswerthesten aller Hängebäume und kann seiner Zierlichkeit wegen nicht genug empfohlen werden. Vermehrung durch Kopulation und Pfropfen.

Die Linde ist als Hängebaum weniger schön. Von der kleinblättrigen Tilia parvifolia Ehrh. existirt eine hängende Form, welche jedoch erst bei älteren Exemplaren in's Auge fällt, ebenso von der Silberlinde, Tilia tomentosa Mnch. (T. alba W. et K. — T. argentea Desf.), bei welcher jedoch nur die Spitzen der Zweige herunterhängen. Vermehrung durch Pfropfen und Kopuliren, auch Oculiren.

Juglans regia L. pendula. Der Hänge-Wallnussbaum ist von stark hängendem Wuchs und schon als kleines Exemplar in die Augen fallend. Vermehrung am sichersten durch Kopulation oder Pfropfen im Veredlungshause, in Frankreich oft durch Ablactiren, welches Verfahren sich für milde Gegenden empfiehlt. Die Wallnuss liebt einen etwas schweren, lehmhaltigen Boden.

Sorbus aucuparia L. pendula. Die Hänge-Vogelbeere oder Eberesche ist ein ausserordentlich schöner, stark hängender Baum und kann nicht genug empfohlen werden. Zu der schönen Belaubung noch mit scharlachrothen Früchten besetzt, gereicht er den Gärten zur grössten Zierde. Vermehrung durch Oculation, Pfropfen und Kopulation. Die Vogelbeere gedeiht recht gut in trockenen Lagen.

Robinia Pseud-Acacia L. pendula. Die Hänge-Akazie ist als schwachhängend und höchst unbedeutend ohne allen Werth. Es soll damit jedoch nicht R. Ps. tortuosa D. C. pendula, die Akazie mit gedrehten Aesten, deren Zweigspitzen überhängen, gemeint sein, ein schöner kleiner nicht hieher gehöriger Baum.

Unter dem Namen R. tortuosa elegans hort. wird im Muskauer Catalog eine besonders zierliche Hänge-Akazie aufgeführt.

Carpinus Betulus L. pendula. Die Hänge-Hainbuche oder Hornbaum ist von starkhängendem Wuchs, recht schön.

Gleditschia triacanthos pendula hort. Die Hänge-Gleditschie nimmt sich in grösseren Exemplaren mit langen starkhängenden Aesten sehr gut aus und ist eigenthümlich durch die fast fadenförmig feinen Fiederblättchen. Schwächere Exemplare bedürfen in

*) Um Petersburg giebt es Hängebirken mit lang fadenförmig herabhängenden Zweigen.

rauhen Lagen des Schutzes. Die Gleditschien gedeihen am besten in leichtem, nahrhaftem, nicht zu trockenem Boden. Vermehrung durch Pfropfen und Kopuliren auf G. triacanthos.

Sophora japonica L. pendula (Styphnolobium Schott.). Die japanische Hänge-Sophore oder Sauerschote muss vor Allem als ein vorzüglich schöner, zumal auch für kleinere Gärten zu empfehlender Hängebaum genannt werden, bedarf jedoch einer sorgfältigen Decke, da er sehr empfindlich. Vermehrung durch Kopulation oder Pfropfen in die Rinde recht hochstämmig. Die Sophore liebt einen frischen, jedoch nicht zu feuchten, leichten Boden.

Amygdalus communis L. pendula. Der Hänge-Mandelbaum ist von stark hängendem Wuchs und zur Zeit der Blüthe sehr schön, jedoch seiner Zärtlichkeit wegen mehr für milde Gegenden zu empfehlen, da theilweise von Frost zerstörte Exemplare den Gärten nicht mehr zur Zierde gereichen.

Amygdalus persica L. pendula. Die Hänge-Pfirsich ist gleich voriger ein schöner Hängebaum, überdies mit grossen leuchtend rothen Blüthen geziert; gleich der Mandel bedarf auch die Pfirsich sehr geschützter Standorte. Beide verlangen guten nahrhaften Boden.

Man oculirt dieselben für milde Lagen auf Mandel, für rauhe besser auf Pflaumen.

Larix europaea D. C. pendula. Die Hänge-Lärche ist frei auf Rasen gestellt ein recht eleganter Baum mit leicht überhängenden Zweigen. Man begegnet Exemplaren mit mehr schirmförmiger Krone, während andere wieder stärker hängende Aeste zeigen. Vermehrung durch Kopulation und Pfropfen. Auch durch Ablactiren, indem man einen Kranz Wildlinge um die Mutter pflanzt.

Cerasus Avium Mnch. pendula. Die hängende Vogelkirsche von stark hängendem Wuchs ist zur Blüthe- wie Fruchtzeit schön und darf wohl empfohlen werden. Auch von Cerasus Padus D. C., der Traubenkirsche, existirt eine Form mit ziemlich stark hängenden Aesten, zumal auch zur Blüthezeit schön.

Cerasus Chamaecerasus Lois. Die Zwergkirsche giebt, auf Stämmchen von C. Avium veredelt, allerliebste Hängebäumchen, recht hübsch ist auch die Form mit bunten Blättern zu diesem Zwecke.

Cerasus semperflorens. Die immerblühende oder Allerheiligen Kirsche ist wie vorige auf C. Avium veredelt mit leicht und zierlich überhängenden Aesten und mit zahlreichen Blüthen geziert, besonders schön.

Vermehrung der Cerasus durch Pfropfen und Kopuliren in die Rinde.

Prunus domestica L. pendula. Der gemeine Hänge-Pflaumenbaum verdient weniger Empfehlung, da man hinreichend andere schönere Hängebäume besitzt. Derselbe kommt auch mit bunten Blättern vor.

P. divaricata L. pendula. Die gespreizte Hänge-Pflaume ist, hochstämmig veredelt mit leicht überhängenden Zweigen, sehr niedlich.

Von Picea excelsa Lk. (Pinus Abies L.) der gemeinen Fichte giebt es eine Form mit am Stamm stark

niederhängenden Aesten, ebenso von Abies pectinata D. C. der Weiss- oder Edeltanne, welche stets frei auf Rasen gestellt werden müssen. Eine hängende Form von Pinus sylvestris L. der gemeinen Kiefer muss mehr eigenthümlich als schön genannt werden.

Auch Wellingtonia gigantea Lindl. sah ich in Angers mit am Stamm ziemlich stark herabhängenden Aesten.

Pyrus salicifolia L. fil. Die weidenblätterige Birne hat überhängende Zweige, dazu ein graufilziges Blatt und ist als hübscher Baum für die Landschaft von Werth.

Laburnum vulgare Gris. pendulum (Cytisus Laburnum L.). Der hängende Bohnenbaum oder Goldregen mit stark hängenden Aesten ist zur Blüthezeit sehr schön, auch von Laburn. alpinum Gris. existirt eine hängende Form.

Cytisus purpureus Scop. Der purpurrothe Bohnenbaum auf Halbstämmchen veredelt, ein allerliebstes, zierliches Hängebäumchen, zumal zur Blüthezeit, besonders für kleine Gärten geeignet. Die Formen flor. atropurpureis mit dunkelpurpurnen, flor. carneis mit fleischfarbenen und fl. albis mit weissen Blüthen sind in gleicher Weise zu verwerthen. Cytisus purpureus ist gegen unser Klima empfindlich und bedarf sorgfältiger Decke. Recht hübsch und etwas weniger empfindlich ist ferner C. purpureo-elongatus, durch Kreuzung von C. elongatus W. et K. mit C. purpureus entstanden, mit röthlichen Blüthen.

Man pfropft oder kopulirt alle genannten gewöhnlich im Veredlungshause auf L. vulgare, welche Unterlage jedoch für die letztgenannten schwachwüchsigen nicht recht geeignet ist, indem dieselben auf der starkwüchsigen Unterlage meist nur von kurzer Lebensdauer sind. Sollte für diese sich nicht C. elongatus, als Stämmchen erzogen, besser eignen? Neigt derselbe auch dazu, sich in geringer Höhe zu verzweigen, so begegnet man doch oft genug Stämmchen von einigen Fuss Höhe.

Caragana arborescens L. pendula. Der hängende Erbsenstrauch ist eines der regelmässigsten, schönsten Hängebäumchen mit gelben Schmetterlingsblüthen bedeckt und zumal für mageren Sandboden besonders schätzbar.

C. pygmaea D. C. Der zwergige Erbsenstrauch bildet auf C. arborescens veredelt sehr niedliche Bäumchen mit leicht überhängenden Zweigen, noch zierlicher sind C. arenaria oder gracilis hort. Alle Genannten sind für kleinere Gärten, wie leichten Boden, zu empfehlen.

Halimodendron argenteum Fisch. (Robinia Halodendron L. fil.). Der silberweisse Salzstrauch bildet, auf Carag. arborescens veredelt, sehr hübsche Bäumchen mit leicht hängenden Zweigen. Die zahlreichen hellrothen Blüthen zu der silbergrauen Belaubung sind allerliebst und verdiente diese schöne Pflanze wohl mehr verwendet zu werden, wie es leider jetzt geschieht.

Crataegus monogyna Jacq. pendula. Der hängende Weissdorn bildet gar leichte zierliche Kronenbäumchen im Blüthenschmuck, wie mit Früchten bedeckt schön, besonders hübsch ist

auch die buntblättrige hängende Form.

Crataegus horrida*) (ferox pendula hort.) mit dichtdornigen hängenden Zweigen ist von eigenthümlichem Ansehen.

Evonymus auropaeus L. pendulus. Der hängende gemeine Spindelbaum ziert, zumal zur Fruchtzeit, mit seinen zahlreich erscheinenden Fruchtkapseln.

Evonymus pendulus Wall. Der hängende Spindelbaum, vom Himalaya stammend, aber bei uns völlig hart, hat, von E. europaeus abweichend, rosafarbige warzige Fruchtkapseln und grössere Blätter. Ich besitze ein Exemplar mit stark hängenden Zweigen, welches sich, zumal mit Früchten bedeckt, sehr niedlich ausnimmt. Es kommt auch eine hängende Form mit bunten Blättern vor; ebenso sehr zierlich ist E. nanus Bieb., der Zwergspindelbaum, wo erst die rothbraunen Blüthchen und später die zahlreichen rothen Fruchtkapseln gegen die dunkelgrünen schmalen Blätter hübsch abstechen, der letztere ist empfindlich.**) Vermehrung der Genannten durch Pfropfen, Kopuliren, auch Oculiren auf E. europaeus.

Corylus Avellana L. pendula. Der hängende Haselstrauch bildet mit stark herabhängenden Zweigen hübsche Bäumchen, ebenso muss Ligustrum vulgare L. pendulum, die hängende Rainweide, als niedlich genannt werden. Beide kommen in leichtem Boden gut fort. Man vermehrt sie durch Kopulation und Pfropfen auf ihre Arten im Veredlungshause.

Die Hänge- oder Trauerrosen bilden einen herrlichen Schmuck für unsere Gärten mit ihren elegant herabhängenden, blüthenbeladenen Zweigen, Guirlanden gleich. Sie verdienen einen Platz in der Nähe der Wohnungen frei auf Rasen, in Trupps von mehreren Exemplaren von verschiedener Höhe und Blüthenfarbe zusammengestellt.

Rosa arvensis Schrank. (A. capreolata Neill.), R. sempervirens L., R. multiflora Thnb., R. rubifolia Brown. sind es, welche uns in schöner Auswahl diese herrlichen Rosen liefern. Sie müssen auf schön gewachsene Stämme so hoch als möglich oculirt werden.

Biota pendula Endl. (Thuja filiformis hort., Th. pendula Lamb.). Der Hänge-Lebensbaum ist ein vorzüglich decorativer eleganter Baum und nur zu beklagen, dass er gegen unser Klima empfindlich ist, derselbe bedarf sehr geschützten Standortes und guter Decke.

Th. occidentalis pendula. Der hängende abendländische Lebensbaum wird in Koch's Dendrologie als vorzüglich schön empfohlen, öfter auch in französischen Catalogen.

Glyptostrobus pendulus Endl. (Taxodium sinense pend. Forb.). Die Hänge-Eibencypresse ist in grösseren Exemplaren mit überhängenden Aesten sehr schön, bedarf aber, zumal in der Jugend, des Schutzes. Sie gedeiht in etwas feuchten Lagen recht gut, so dass man selbst in Norddeutschland noch recht hübsche Pflanzen findet. Vermehrung durch

*) Mespilus rotundifolia Moench.

**) Hält noch in Petersburg ohne Deckung gut aus. (E. R.)

Taf 883

Santhe bugulifolia Griseb.

Anplatten auf T. distichum im Veredlungshause.

Wenn auch nicht eigentlich Hängebaum ist doch Abies canadensis Mchx. (Tsuga canadensis Endl.) die canadische Hemlockstanne mit überhängenden Zweigen frei gestellt vorzüglich decorativ, überdies beliebt zum Gräberschmuck. Ferner

Larix pendula Salisb. mit elegant überhängenden Aesten ein sehr schöner Baum und verdient einen Platz frei auf Rasen. Vermehrung der beiden letztgenannten durch Samen.

Taxus bacc. Dovastonii hort. (pendula) hat gebogene Zweige und ist auf T. baccata zu veredeln.

Juniperus virginiana L. pendula. Der virginische Wachholder mit hängenden Aesten, sehr schön und höchst decorativ. Ebenso J. communis oblonga pendula, der Hängewachholder, mit leicht abwärtshängenden Zweigen, sehr elegant und zumal für kleinere Gärten zu empfehlen. Beide sind auf ihre Arten durch Anplatten zu vermehren.

Thuja asplenifolia. Der farnblättrige Lebensbaum, welcher zu Th. plicata Donn. gestellt wird, ist eine sehr decorative in's Auge fallende Pflanze mit auffallend überhängenden Zweigen, die Zweigchen ganz Farnwedeln vergleichbar, scheint wenig verbreitet. In Angers findet man sehr schöne Exemplare.

Noch eines Baumes von sehr auffallendem Habitus mag hier gedacht sein, nämlich des linienblättrigen Dornes Crataegus linearis Pers. *) mit horizontal stehenden Aesten, welcher sich, möglichst hochstämmig auf C. Crus galli veredelt, einem Schirme gleich, freigestellt z. B. einen Sitzplatz überschattend, verwenden lässt.

Die geschlitztblättrigen Gehölze liefern uns gar schöne Blattformen und gereichen unseren Gärten zur grossen Zierde, selbstverständlich weist man ihnen daher bevorzugte Plätze an.

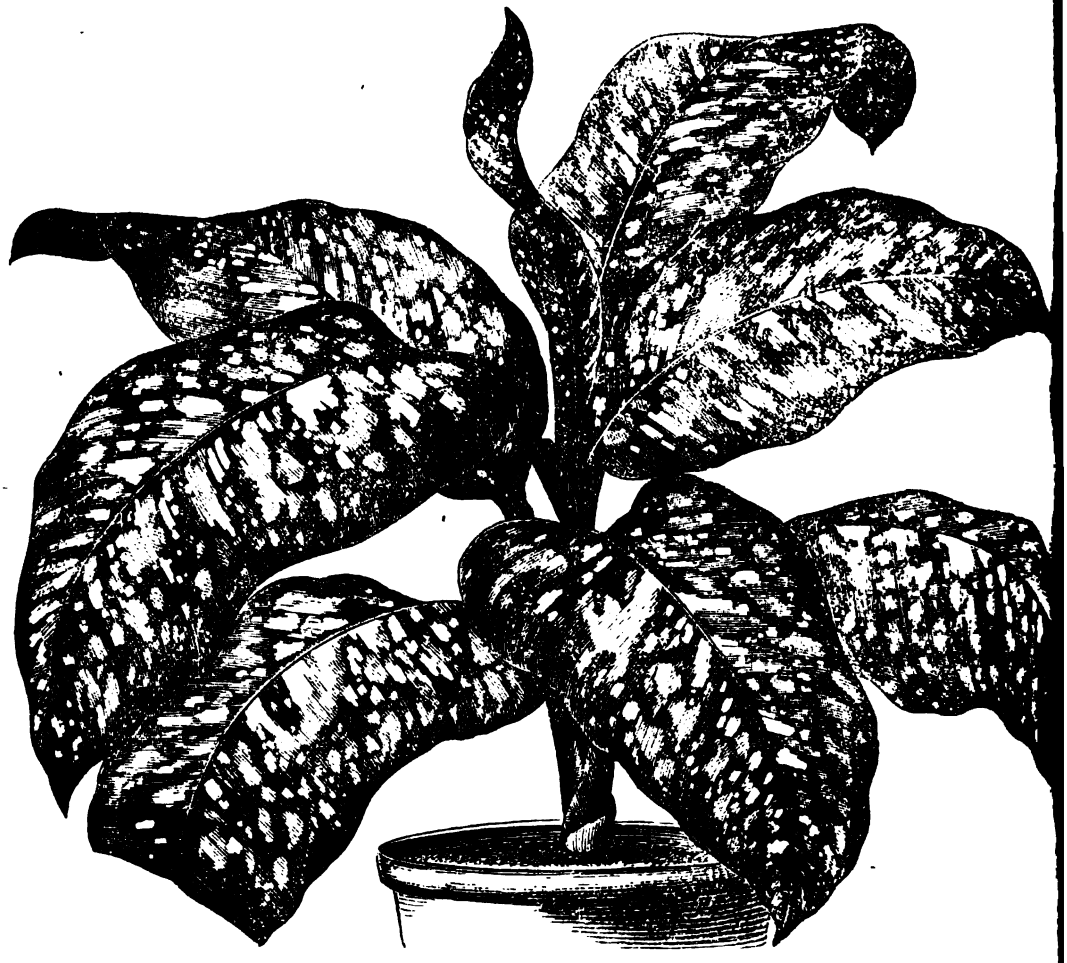
Eines der schönsten ist ohne Zweifel der geschlitztblättrige Wallnussbaum, Juglans regia L. laciniata welcher sich mit dem grossen, schön geschnittenen Fiederblatt vortrefflich ausnimmt, derselbe ist bedeutend schwachwüchsiger wie die Art. Diesem ebenbürtig muss Rhus glabra laciniata, der glatte Sumach oder Essigbaum, genannt werden, frei auf Rasen ein herrlicher Schmuck. Man vermehrt denselben durch Wurzelstücke im Frühjahr im Kasten. Ferner Acer platanoides dissectum der geschlitzte Spitzahorn, mit vorzüglich schönem Blatte, während Ac. pl. laciniatum, auch als crispum vorkommend, mit geschlitzten, jedoch meist an den Rändern gerollten Blättern, weniger schön ist.

*) Mespilus Crus galli Poir. var. linearis Torr. & A. Gr.

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Abgebildet und hier wiederholt im Cataloge von James Veitch and Sons, Kingsroad, Chelsea, London.

1) *Dieffenbachia brasiliensis h. Veitch.* Mit den buntblättrigen Dieffenbachien geht es in neuerer Zeit wie mit den buntblättrigen Croton und Dracaenen. Während zu den Dracaenen die Cordyline terminalis Jacq., zu den Croton dagegen Codiaeum pictum (variegatum Müll.) der ausserordentlich veränderliche Grundtypus ist und einige verwandte Arten zur Bastardirung dienten und so theils im Heimathlande, theils in Cultur eine Menge von Formen entstanden, so ist nun ähnliches mit den buntblättrigen Dieffenbachien der Fall, deren Grundtypus die schon vor mehr denn 50 Jahren in unsern Gärten verbreitete Dieffenbachia Seguine Schott β maculata (Bot. Mag.



Dieffenbachia brasiliensis h. Veitch.

tab. 2606. — Caladium maculatum Lodd. Bot. cab. tab. 608. — Dieffenb. picta hort.) ist, welche auf den Caribaeen heimisch. Wahrscheinlich sind alle die buntblättrigen, in neuerer Zeit aus dem tropischen Amerika in Cultur eingeführten Dieffenbachien nur Formen des gleichen Typus. Zwischen Dieffenbachia Seguine maculata und D. Weirei Berkl., welche Letztere eine aus Brasilien eingeführte Form ist, ward im Garten der Horticultural Society von einem deutschen Gärtner (einem Sachsen), dem Herrn Bause, die erste in Cultur erzeugte Form erzogen, nämlich D. Bausei, die wir Gartenflora 1873 p. 49 und 50 beschrieben und abbildeten. D. brasiliensis h. Veitch., ist eine andere vorzüglich schöne Form, deren Blätter bis 18 Zoll lang und 8—9 Zoll breit werden. Die Farbe der Blätter tief grün mit zahlreichen gelblichgrünen und weissen Flecken. Wir fügen hier noch hinzu, dass Herr Bause jetzt dem Garten-Etablissement des Herrn Wills in London vorsteht. Er war es, der auch die zahlreichen Formen von Coleus als erster im Garten der Horticultural Society in Chiswick erzogen hat, — und er ist es, der auf der Ausstellung in Brüssel jene Sammlung von buntblättrigen Dracaenen ausstellte, die alles übertreffen, was in dieser Beziehung bis jetzt in der Cultur eingeführt wurde und die er selbst mittelst gegenseitiger Befruchtung erzogen hat. (E. R.)

B. Abgebildet im Cataloge von W. Bull, Kingsroad, Chelsea, London.

2) *Miltonia Warszewiczi Rchb. fil.* Xen. Orch. I. 132. — Oncidium Weltoni h. Bull. — Onc. fuscatum Rchb. fil. in Müll. ann. VI. 763.

Ward in der Gartenflora 1870 pag. 312 nach Tafel 5843 des Botanical Magazine besprochen. Stammt aus Peru, ward von Warszewicz entdeckt und ist von allen Miltonien die am reichsten und dankbarsten blühende Art. Blumenblätter blassrothbraun und an der Spitze gelb. Lippe blassrothbraun mit weissem Rande und rosafarbener Scheibe mit einem gelbbraunen Flecke. (E. R.)

C. Abgebildet in „Refugium botanicum."

3) *Ornithogalum acuminatum Baker.* (Liliaceae-Scilleae.) Von Mr. Cooper in der Algoa-Bay gesammelt und lebend eingeführt, Zwiebel rund, 2 Zoll dick, mit hellgrauen Aussenhäuten. Blätter 10—12 an der Zwiebel, jedes 2 Fuss lang, schwertförmig, aufsteigend, langgespitzt, auf beiden Seiten blassgrün. Schäfte aus jeder Zwiebel 2 - 3, von gleicher Länge wie die Blätter, gewunden, rund, glatt, blassgrün. Traube 30—40blumig, anfänglich 3—4 Zoll, später 1 Fuss lang werdend. Stielchen aufrecht, abstehend. Die untersten Brakteen sind länger als die Blumen. Blumenkrone weiss, grünkielig. Gehört in die Abtheilung Urophyllon Salisb. (Taf. 177.)

4) *Ornithogalum anomalum Baker.* (Liliaceae-Scilleae.) Ebenfalls von Mr. Th Cooper eingeführt. Aus dieser Art und aus O. capitatum Hook. fil. (Bot. Mag. t. 5888. bildet Herr Baker eine eigene Abtheilung, die er Ledebouriopsis nennt. — Zwiebel rund, grün, 2 Zoll dick. Blätter einzeln oder selten zu zwei an jeder Zwiebel, gebrechlich, stielrund mit einer Furche, fleischig $1\frac{1}{2}$—2 Zoll lang, unten $\frac{1}{4}$ Zoll dick, bis in die Spitze allmälig verschmälert. Schaft sehr dünn, blass, graugrün, fast 18 Zoll lang. Traube 6—9 Zoll lang, 40—50blumig. Blumenkrone grünlichgelb, grün gekielt; Abschnitte gleichförmig, lanzettlich-spathelförmig. (Taf. 178.)

5) *Scilla pallidiflora Baker.* (Liliaceae.) Von Mr. Cooper eingeführt. Zwiebel 3—4 Zoll dick, die äussern Häute blassbraun. Blätter ungefähr 6, riemig-lanzettlich, 1 Fuss lang, 1—$1\frac{1}{2}$ Zoll breit, von ziemlich fester Textur, Schaft aufrecht, rauh, rund, die Blätter überragend. Traube 6—9 Zoll lang, in der Entwickelung 3 Zoll breit, paukenförmig, dicht, 100—200blumig. Untere Stielchen 12—15 Linien lang, horizontal, Blumen milchweiss. Perianthalabschnitte länglich-spathulat. Zunächst verwandt mit Sc. natalensis Planch. (Taf. 179.)

6) *Scilla socialis Baker.* (Liliaceae.) Diese und die folgenden Arten gehören sämmtlich zur Gruppe Ledebouria und sind fast alle von Mr. Cooper vom Vorgebirge der guten Hoffnung eingeführt. Zwiebel eiförmig

Miltonia Warszewiczi. Rchb. fil.

in Gesellschaft wachsend (densely gregarious). Die obere Hälfte aus der Erde hervorragend. Blätter 3—4 an jedem Schafte, horizontal abstehend, fleischig, länglich-lanzettlich-spitz, 2—3 Zoll lang, hellgrün mit zahlreichen dunkelgrünen Flecken. Schaft gebogen, so lang als die Blätter, nicht gefleckt. — Traube dicht, conisch, 1½—2 Zoll lang, 20—30blumig. Kronenabschnitte zungenförmig, lanzettlich, von beiden Seiten grün, unten mit Purpur angehaucht. (Taf. 180.)

7) *Scilla paucifolia Baker.* Zwiebel eiförmig, dicht gehäuft, 15—18 Linien dick, obere Hälfte aus der Erde hervortretend. Blätter zwei oder selten drei, fleischig, gleichzeitig mit den Blumen, länglich-lanzettlich, zugespitzt, 2—3 Zoll lang, hell graugrün, mit dunkelgrün gefleckt. Schaft gebogen, blassgrün, nicht gefleckt. Traube locker, 20—30blumig, 3—4 Zoll lang. Blumen niedergebogen, Kronenabschnitte blassgrün mit weissen Spitzen. (Taf. 181.)

8) Taf. 182. *Scilla lanceaefolia Baker.* (Lachenalia Jacq.; Drimia Gawl.; Drimia acuminata Lodd.) vom Vorgebirge der guten Hoffnung.

9) *Scilla ovatifolia Baker.* Von Port Natal, der vorhergehenden nahe verwandt und vielleicht nur eine Abart derselben. Zwiebeln rund, 2 Zoll dick, obere Hälfte die Erde überragend. Blätter 4—5, aufsteigend, herzeiförmig, fleischig-krautig, 2—3 Zoll lang, 2 Zoll breit, oberhalb blass graugrün mit tiefgrünen Querflecken, unterhalb fleckenlos. Aus jeder Zwiebel kommen 1—3 gekrümmte Schäfte, 2—3 Zoll lang. Traube dicht, 30 bis 40blumig, Kronenabschnitte zurückgeschlagen, purpur mit grünem Mittelstreif. (Taf. 183.)

10) *Scilla linearifolia Baker.* Zwiebel eiförmig, 1½—2 Zoll dick, gewöhnlich ganz in die Erde vertieft. Blätter an jeder Zwiebel 4—5, gleichzeitig mit den Blumen erscheinend, linear, aufrecht, 9—12 Zoll lang, ⅝ Zoll breit, allmälig in ein spitzes Ende verschmälert, fleischig in Textur, hellgrün, am Grunde an der Aussenseite etwas purpur gefleckt. Schaft gekrümmt, 3—4 Zoll lang. rund, nicht gefleckt. Traube länglich, 2—3 Zoll lang, bei einer Breite von 1½ Zoll, 30—40blumig, Stielchen abstehend. Kronenabschnitte schmutzig-purpur, grün gerandet. (Taf. 184.)

11) *Scilla zebrina Baker.* Zwiebel eiförmig, 1½—2 Zoll dick, gewöhnlich ganz in der Erde. Blätter an jeder Zwiebel 5—6 in der Textur weniger fleischig als die vorhergehenden Arten, 8—12 Zoll lang, 12—21 Linien breit, lanzettlich, am Grunde den Blüthenschaft umfassend und allmälig bis in die scharfe Spitze verschmälert. Blattfarbe graugrün mit parallelen Vertikalstreifen auf der ganzen Unterfläche des Blattes und mit horizontalen Flecken am Grunde desselben, diese wie jene purpurfarbig. Schaft gekrümmt, 4—6 Zoll lang, nach unten mit zahlreichen Flecken. Traube 3—4 Zoll lang, 30—40blumig. Kronenabschnitte grünlich, purpur. (Taf. 185.)

12) *Scilla subglauca Baker.* Zwiebel kugelrund, ganz in der Erde. Blätter an jeder Zwiebel 5—6, linear lanzettlich, fleischig-krautig, aufrecht, 9—10 Zoll lang, in der Mitte 1 Zoll breit, spitz, graugrün, in der obern Hälfte die Aussenseite mit einigen purpurnen Querflecken. Schaft gekrümmt, stark gefleckt, 3—4 Zoll lang, Traube locker, 30—40blumig, 3—3½ Zoll lang, Kronenabschnitte hell purpurrosa. (Taf. 186.)

13) *Scilla spathulata Baker.* Zwiebel gross, eiförmig-rundlich, mit dem obern Drittheile aus der Erde hervorragend, Häute im frischen Zustande purpur. Blätter zu 5—6 gleichzeitig mit den Blumen erscheinend, aufsteigend, lanzettlich-spathelförmig, 6—7 Zoll lang, in der Mitte 18—21 Linien breit, spitz, blassgraugrün mit dunkelgrünen Flecken und am Grunde mit purpurnen Querstreifen Schaft 3—4 Zoll lang, gekrümmt, gefleckt Traube 30—40blumig. Perianthalabschnitte zurückgeschlagen, purpurgrün. (Taf. 187.)

14) *Scilla floribunda Baker.* Zwiebel rundlich, ganz in der Erde, braunhäutig 2—2½ Zoll dick. Blätter an jeder Zwiebel ungefähr 6, gleichzeitig mit den Blumen erscheinend, riemig-lanzettlich, aufrecht, fleischig-krautig, blassgrün, mit grossen dunkelgrünen Flecken und am Grunde purpur getuscht. Schaft fast 6—9 Zoll lang, aufrecht, Traube 60—100blumig, 6—8 Zoll lang, 2 Zoll breit; Kronenabschnitte grün, in der Mitte purpur. (Taf. 188.)

15) *Scilla princeps Baker.* Zwiebel rund, nicht aus der Erde hervorragend, 2 bis 3 Zoll dick. Blätter an jeder Zwiebel 5—6, gleichzeitig mit den Blumen, fleischig-krautig, riemig-lanzettlich, $1^1/_2$—2 Fuss lang, in der Mitte 2—$2^1/_2$ Zoll breit, nach unten etwas verschmälert, blassgrün mit grossen dunkelgrünen Querflecken, hauptsächlich an der Unterseite. 2—3 Schäfte aus jeder Zwiebel, fest, gekrümmt, nicht gefleckt. Traube dicht, 100—200blumig, 1 Fuss lang, 3—$3^1/_2$ Zoll breit. Kronenabschnitte aussen grün, innen grün mit bräunlichen Mittelstreifen. (Taf. 189.)

16) *Drimia venusta Baker.* (Liliaceae-Hyazintheae.) Vom Vorgebirge der guten Hoffnung durch Mr. Th. Cooper eingeführt und mit D. altissima nahe verwandt. Zwiebel 2—3 Zoll dick, gewöhnlich ganz in der Erde. Blätter 6—9, gleichzeitig mit den Blumen, riemig-lanzettlich, 2 Fuss lang, 2 Zoll breit, aufrecht, fleischig-krautig, spitz, nach unten etwas verschmälert, oberhalb graugrün, unten blasser und gefleckt. Schaft doppelt so lang als die Blätter, aufrecht, nicht gefleckt, Traube 1 Fuss lang, 60—80 blumig. Brakteen linear zugespitzt, grünlichweiss. Blumen grünlich. (Taf. 190.)

Taf. 191. *Drimiopsis maculata Ldl. et Paxt.* vom Kap.

17) *Drimiopsis minor Baker.* (Liliaceae Hyacintheae.) Zwiebel kugelförmig, mit dem obern Drittheile aus der Erde hervorragend, rasenbildend, Blätter an jeder Zwiebel 2—3, herzförmig-oval, fleischig-krautig. Blattstiel riemenförmig. Farbe der Blätter hellgrün mit einigen dunkelgrünen Flecken auf der Oberfläche. Schaft aufrecht, die Blätter weit überragend. Blumen 12—20, weisslich, durch Mr. Cooper von Port Natal eingeführt. (Taf. 192.)

(Ender.)

D. Abgebildet im „Botanical Magazine."

18) *Michelia lanuginosa Wall.* (Magnoliaceae.) Wallich. Tent. fl. Nap. p. 8. t. 5. — Hook. fil. et Thoms. fl. ind. I. p. 80. — M. velutina D. C. Prodr. I. p. 79. — Der königliche Garten in Kew erhielt diese Pflanze vor etwa 20 Jahren von Dr. Thomson, dem Superintendanten des botanischen Gartens in Calcutta. Entdeckt wurde sie im Jahre 1821 von Wallich in Nepal, später von Andern in Sikkim in einer Höhe von 6—7000 Fuss. Ferner von Griffith in Bhootan und von Lobb in den Khasia-Gebirgen. Ein Baum, dessen Zweige, Unterseite der Blätter und Knospen dicht mit einem weissen Wollenüberzuge bedeckt, welcher in den jungen Theilen seidenartig ist. Blätter hängend, 5—8 Zoll lang, elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde abgerundet oder spitz, oberhalb hellgrün, Stipeln leicht abfallend, wollig, Blumen fast sitzend, achselständig bis an die Spitzen der Zweige, sehr veränderlich in der Grösse, 3—$4^1/_2$ Zoll im Durchmesser, Sepalen und Petalen sehr zahlreich, bis zu 18, die äussern dicht seidenhaarig, konkav, die innern flach abstehend, blass, strohfarbig, reife Karpellen 4—5 Zoll, Samen gross, mit einer scharlachrothen Hülle. (Taf. 6179.)

19) *Typhonium Browni Schott.* (Aroideae.) Schott. Aroid. I. p. 77. — Prodr. syst. p. 107. — F. Müller, Fragm. phyt. austr. III. p. 187. — Arum orixense R. Br. Prodr. p. 336 non Roxb. — Stammt aus dem östlichen Australien, von der Rockingham Bay bis zu Port Jackson vorkommend. Knolle von der Grösse einer Wallnuss. Blätter und Blüthen erscheinen aus derselben gleichzeitig. Blätter sehr variirend in Gestalt und Grösse, 3theilig oder 3lappig, Abschnitte oder Lappen 5—7 Zoll lang, lanzettlich oder elliptisch-lanzettlich, oder linear, zugespitzt, die seitlichen abstehend; Stiel 5—10 Zoll lang, dick, cylindrisch, Schaft 1—3 Zoll lang, Scheide 4—7 Zoll lang, Röhre kugelig oder eiförmig, grün, Scheibe breit-oval, zugespitzt, konkav, offen, innen schmutzig-purpur, undeutlich mit dunkleren Querlinien durchzogen. Kolben kürzer als die Scheide, männlicher Theil kurz konisch, dunkelpurpur, Anhängsel eiförmig oder pfriemenförmig. 1—5 Zoll lang, braun. (Taf. 6180.)

20) *Eranthemum hypocrateriforme Br.* (Acanthaceae.) Brown ex Roem. et Sch. Syst. veg. I. p. 175. — Nees in D. C. Prodr. XI. p. 454. E. affine Spgl. Syst. veg. I. p. 69. — Justicia hypocrateriformis Vahl. Enum. I. p. 165. — Diese sehr schön

blühende Art wurde aus Samen erzogen, welche Dr. Bockstedt von Sierra Leone im Jahre 1870 nach Kew sandte. Ein kleiner Strauch, mit Ausnahme der Spindel und Blüthenstiele überall glatt. Stengel und Zweige vierkantig. Blätter 2—3 Zoll lang, eiförmig, mit einer stumpfen, zusammengezogenen Spitze, dunkelgrün, unterseits blasser. Aehren an den Spitzen der Zweige, 1—2 Zoll lang, sitzend oder kurzgestielt, Brakteen kürzer als der Kelch, angedrückt. Blumenkronenröhre 1 Zoll lang, sehr dünn, leicht gekrümmt. Blumenkrone 1 Zoll im Durchmesser, aussen strohgelb, innen feurig roth. Abschnitte horizontal, elliptisch-verkehrteiförmig. (Taf. 6181.)

21) *Allium narcissiflorum Vill.* (Liliaceae.) Vill. Delph. I. p. 267. et II. p. 258. t. 6. Kth. En. IV. p. 434. — Gren. et Godr. Fl. de Fr. III. p. 211; Reg. Mon. All. p. 181. — A. grandiflorum Chaix in Vill. Delph. I. p. 320. — A. pedemontanum Willd. sp. pl. II. p. 77. — Rchb. Ic. fl. germ. t. 504. fig. 1104. — A. nigrum All. Pedem. p. 158. t. 25 non L. — A. roseum L. herb. — Eins der schönblühendsten Allium, welches im südöstlichen Frankreich und im nordwestlichen Italien wild wächst. Blätter fünf oder sechs, am Grunde scheidenförmig, fleischig, schmal-linear, 6—9 Zoll lang, graugrün, Schaft die Blätter überragend, fast rund. Blumen 2—10 in einer Dolde, welche vor dem Oeffnen der Blumen hängend ist. Blumenkrone glockenförmig, tief purpur, ½—¾ Zoll im Durchmesser.*) (Taf. 6182.)

22) *Columellia oblonga R. et P.* (Columelliaceae.) Ruiz et Pav. Fl. per. et chil. I. p. 28. t. 8. — D. C. Prodr. VII. p. 549. Endl. Icon. t. 84. — C. sericea H. B. Kth. Nov. gen. II. p. 388. — Die systematische Stellung dieser Gattung ist sehr verschieden beurtheilt worden. Don stellte sie in die Nachbarschaft der Jasmineae; Lindley zwischen die Vaccinieae und Rubiaceae. De Candolle hielt sie für verwandt mit den Gesneraceae, Decaisne mit den Rubiaceae und Hooker endlich stellt sie neben die Loganiaceae. — Die Pflanze wächst in Quito in einer Höhe von 9—13,000 Fuss. In den Gärten befinden sich Exemplare, die aus Samen erzogen wurden, welche Dr. Jameson an Herrn J. Anderson Henry sandte, von dem sie der botanische Garten in Kew 1870 erhielt. Ein kleiner Baum mit gegenüberstehenden, braunrindigen Zweigen. Blätter gegenüberstehend, 1—2 Zoll lang verkehrt-eiförmig, stumpf, ganzrandig oder mit einigen Zähnen an der Spitze, am Grunde in den kurzen Blattstiel verschmälert, lederartig, oben glänzend grün, unten glatt oder mit seidenweicher Behaarung, Trugdolde endständig, 6—10blumig, kurz gestielt, Blumen ½—¾ Zoll im Durchmesser, Kelchröhre 5lappig; Lappen ungleich, Blumenkrone lederartig, goldgelb, Röhre kurz, Lappen 5, abstehend, kreisrund, konkav, Staubfäden zwei, am Grunde der Krone befestigt. (Taf. 6183.)

23) *Dioon edule Lindl.* (Cycadeae.) Bereits öfter in der Gartenflora besprochen. Siehe 1855 p. 208. 1856 p. 11. (Taf. 6184.)

24) *Primula Parryi A. Gray.* (Primulaceae.) A. Gray in Amer. Journ. of Arts Serie II. 1862. p. 257; Watson Bot. 40th parall. p. 213. — Porter et Coulter syn. Colorad. p. 88. — Diese nächst P. japonica schönste Art der Gattung wurde im Jahre 1860 in den Felsengebirgen Colorado's nahe an der Schneegränze entdeckt, wo sie im Juli blühte. Später fand man sie auch in Nevada, in Höhen bis zu 13,000 Fuss. A. Gray vergleicht sie mit den caucasischen P. pycnorhiza, P. algida und P. nivalis und kommt zum Schlusse, alle diese 4 Arten möchten als Formen einer einzigen Art zu betrachten sein. Dr. Hooker hält jedoch sein Material nicht für genügend zur Entscheidung dieser Frage. In Europa wurde diese schöne Pflanze durch die Firma Backhouse und Co. in York eingeführt. Blätter zahlreich, fast aufrecht, 5—9 Zoll lang, schmal verkehrt, eiförmig-länglich, stumpf oder zugespitzt, sitzend oder in den sehr breiten Blattstiel verschmälert; undeutlich

*) Man findet A. narcissiflorum häufig unter Samen in den Samencatalogen der Samenhandlungen ausgeboten. Leider ist das aber meistens nicht die ächte Art, sondern A. senescens und selbst A. Schoenoprasum. (E. R.)

gezähnt oder ganzrandig; oberhalb glänzend, blass und drüsenhaarig unterseits. Schaft 6—18 Zoll lang, robust, blassgrün. Dolde vielblumig, einseitig, Brakteen 6—8, aufrecht, sehr ungleich, Blüthenstiele 1—3 Zoll lang, dünn. Blumen horizontal oder sich neigend. Kelchröhre eiförmig, am Grunde zusammengezogen. Blumenkrone 1 Zoll im Durchmesser. Röhre viel länger als der Kelch, gelb. Same flach, leuchtend purpurroth. (Taf. 6185.)

25) *Draba Mawii J. D. Hook.* (Cruciferae.) Stammt aus Altcastilien, wo sie Mr. Maw im Jahre 1870 zwischen Burgos und Miranda entdeckte. Eine niedliche Felsenpflanze, dichte dunkelgrüne Rasen bildend. Stengel stark verzweigt, dicht mit abstehenden rosettenbildenden Blättern bedeckt. Letztere 1/4—1/3 Zoll lang, linear-länglich, stumpf, glänzend, Rand kammförmig. Blüthenschaft sehr kurz, wollig, 2—4blumig, Blüthenstiele sehr kurz. Blumen 1/3 Zoll im Durchmesser. Sepalen stark konkav, borstig an den Rändern, grün mit rothbraunen Spitzen. Petalen 3 mal grösser als die Sepalen, verkehrt-eiförmig, keilförmig, abstehend, ganz weiss. Schötchen 1/4 Zoll lang, sehr zusammengedrückt. (Taf. 6186.)

26) *Crocus Boryi J. Gay.* (Irideae.) J. Gay in Bull. Feruss. 1832. p. 220. — Bak. Gard. Chron. 1873. p. 1533. — C. Boryanus Herb. in Bot. Reg. 1847. t. 16. fig. 10. — Klatt Linnaea XXXIV. p. 685. — C. ionicus Herb. — Wächst in Griechenland und Kleinasien und wurde durch Mr. Elwes von dort eingeführt. Herbstblühend, Blätter gleichzeitig mit den Blumen erscheinend. Zwiebel eiförmig, mittelgross, braunhäutig, Blätter 4—6, sehr schmal, mit einer distinkten weissen Mittelrippe, Kronenröhre gelb. Saum milchweiss mit feinem gelbem Schlunde. (Taf. 6187.)

27) *Wahlenbergia Kitaibeli Alph. D. C.* (Campanulaceae.) D. C. Monogr. Camp. p. 131. — Campanula graminifolia Waldst. et Kit. Plant. rar. Hung. II. p. 166. t. 154. — Edrajanthus Kitaibeli A. D. C. Prodr. VII. p. 449. Rchb. Ic. fl. germ. t. 1588. Eine hübsche Art aus den Alpen von Croatien, Siebenbürgen und dem Banat. Stengel 4 bis 6 Zoll lang, niedergestreckt, rothbraun, Blätter 2—3 Zoll lang, schmal-linear, Blüthenköpfchen 4—6blumig, Blumen sitzend, 1 Zoll lang, violett, glockenförmig. (Taf. 6188.)

28) *Delphinium cashmirianum Royle.* (Ranunculaceae.) Royle Ill. Bot. Himal. p. 55. t. 12. — Wächst auf dem westlichen Himalaya-Gebirge in einer Höhe von 12 bis 14,000 Fuss und wurde durch Dr. Bellew in England eingeführt, welcher aus dem nördlichen Kashmir Samen an J. Anderson Henry Esq. sandte. Ganze Pflanze ausschliesslich des Blüthenstandes glatt. Stengel sehr einfach, hin- und hergebogen, 1—1½ Fuss hoch, spärlich beblätterte Wurzelblätter kreisrund, 2—3 Zoll im Durchmesser, handförmig, 5—7lappig, Lappen scharf gezähnt, Blattstiel 5—8 Zoll lang, Stengelblätter kurz gestielt, 3—5lappig, Blüthenstand doldentraubenförmig, seidig behaart, Aestchen ein- oder mehrblumig, Blumen von der Spitze der Sepalen bis zum Sporn 2 Zoll lang, tief azurblau. Reife Karpellen behaart. (Taf. 6189.)

29) *Masdevallia Davisii Rchb. fil.* (Orchideae.) Nach der Beschreibung in Gardeners Chronicle bereits besprochen. S. Gartenfl. 1876. p. 57. (Taf. 6190.)

30) *Tulipa Eichleri Rgl.* (Liliaceae.) Abgebildet und beschrieben Gartenfl. 1874 p. 193. t. 799. (Taf. 6191.)

31) *Heteranthera limosa Vahl.* (Pontederiaceae.) Vahl. Enum. II. p. 44. — Benth. Pl. Hartweg. p. 25. — Griseb. Fl. br. Ind. p. 590. — Seubert in Mart. Fl. brasil. III. part. 1. p. 89. — H. alismoides Humb. et Bonpl. ex Link Jahrb. III. p. 73. — Lepanthus ovalis Mich. Fl. bor. Amer. 1. p. 25. 1. 5. — Pontederia limosa Sw. Prodr. p. 37. Fl. Ind. occ. I. p. 611. — Diese höchst interessante Wasserpflanze ist in Cultur noch selten, trotzdem sie in ihrem Vaterlande häufig angetroffen wird und einen weiten Verbreitungsbezirk besitzt, denn sie wächst von Virginien bis nach Brasilien. M. Endres sandte Samen aus St. Martha in Neugranada an den botanischen Garten in Kew. Ganz glatt, buschig, stammlos. Blätter aufrecht, langgestielt, 1—2 Zoll lang, von kreisrund bis lanzettlich variirend, stumpf, auf beiden Seiten grün, durch zahlreiche Adern gestreift, Blattstiel 6—10 Zoll lang, dick, cylindrisch, durchscheinend. Blüthen aus den Seiten der Blattstiele hervorspriessend. Stielchen 1/2 bis

Eurybia lirata D C 3 quercifolia.

Lit. G. Ebenhusen vorm. W. G. Baisch, Stuttgart

1 Zoll lang, 1blumig, Scheide grün, die Röhre der Blume umfassend, Kronenröhre 1—1½ Zoll lang, Scheibe ebenso gross im Durchmesser, dunkelviolett. (Taf. 6192.)

32) *Oxalis arenaria Bert. et Colla.* (Oxalideae.) Bertero et Colla Plant. rar. Chil. p. 10. t. 3. Walp. Rep. I. p. 485. — C. Gay. Flor. chil. I. p. 454. — Aus Chili. Ganz glatt, Rhizom fleischig, Blätter alle wurzelständig, 3—4blättrig, Blattstiel sehr dünn, Blättchen sitzend, verkehrt-herzförmig, Schaft doppelt so lang als die Blattstiele, Dolde 3—10blumig, Blumen 1—1¼ Zoll im Durchmesser, dunkelpurpur-violett. (Taf. 6193.)

(Ender.)

III. Notizen.

1) Der Winter von 1874—75 in den östlichen Staaten von Nord-Amerika. Der Herbst des Jahres 1874 war ausserordentlich schön. Das Wetter war von seltener Beständigkeit; es war trocken und warm, so dass alle Arbeiten im Garten, die sonst so oft müssen beeilt werden, mit Muse vollendet werden konnten. Es gab mehrere Tage im Dezember, an denen es nicht nöthig war, in den Zimmern einzuheizen. Erst zwischen Weihnachten und Neujahr trat Kälte ein, doch war sie nur unbedeutend. Es ist bekannt, dass das Klima der Vereinigten Staaten diesseit des Felsengebirges den schroffsten Wechseln unterworfen ist. So fiel das Thermometer eines Nachmittags plötzlich von 2 Grad unter 0 R. so rasch, dass es am andern Morgen —17° R. zeigte. Während des Tages stieg es wieder, so dass wir an dem darauf folgenden Tage 9° R. Wärme hatten. Der reichlich gefallene Schnee wurde durch warme Regen sehr schnell wieder geschmolzen. Darauf trat abermals Kälte ein, und zwar eine sehr heftige; denn wir hatten eines Morgens —20° R. Auch auf diese Kälte folgte fast ohne Vermittelung wieder warmer Regen, so dass die Felder ohne Schnee waren. Seitdem hatte es zwar nicht aufgehört zu frieren, aber doch nur mässig, auch ist wieder sehr viel Schnee gefallen; derselbe lag noch am 11. März einen Fuss tief, obgleich die Sonne bei Tag heiss schien. Der Februar ist kälter gewesen, als es in einem Zeitraume von 43 Jahren stattgefunden hat. Die Erde war mehr als 2 Fuss tief gefroren. (North Hoboken. Carl Siedhof.)

2) Zwei buntblättrige Küchengewächse. Vor etwa 10 Jahren bemerkte ich, dass auf einem Composthaufen einige Porrè Pflanzen wuchsen, die nicht absichtlich auf denselben ausgesäet waren. Die eine dieser Pflanzen zog meine Aufmerksamkeit auf sich, weil etwa ein Drittel jedes Blattes und zwar genau in der Mitte schneeweiss war. Dieser weisse Streif hatte genau die Figur des Blattes, d. h. er verschmälerte sich nach der Spitze zu so regelmässig, als wäre er nach dem Lineale gezeichnet worden. Natürlich versetzte ich die Pflanze sorgfältig auf einen geeigneten Platz, denn es lag mir nicht nur sehr viel daran, sie zu beobachten, sondern auch zu vermehren. Herr Mead der damalige Herausgeber des Horticulturist, des besten unserer Gartenjournale, sah dieselbe oft und wir beriethen uns zusammen über deren Vermehrung. Herr Mead beschrieb sie genau im Horticulturist und erklärte, er habe nie ein schöner gezeichnetes Küchengewächs gesehen. Aller Mühe ungeachtet gelang ihre Vermehrung nicht, da sie weder Samen trug noch Brutzwiebeln ansetzte.

Einige Jahre später befanden sich unter einer grossen Anzahl von Pflanzen von Sommer-Endivien eine solche mit recht grossen weissen, jedoch unregelmässigen Flecken auf den Blättern. Diese zeigte ich dem bekannten Gartenschriftsteller Fuller, der sie sehr bewunderte und mir rieth, Stecklinge davon zu machen. Dies that ich nun zwar, aber ohne Erfolg, weil kein einziger derselben sich bewurzelte. Auch trug die Pflanze keinen Samen. So ging auch

diese Pflanze wieder verloren. (North Hoboken. Carl Siedhof.)

3) Chamaerops excelsa und Xanthoceras sorbifolia des bot. Gartens in Nikita. Im hiesigen Garten befinden sich zwei Chamaerops excelsa, ein weibliches 10 Fuss hoch mit 36 Wedeln und ein männliches mit stets weniger und kürzeren Wedeln und von langsamerem Wuchse. Beide stehen im freien Grunde und werden nicht gedeckt, dieselben haben so bis 13 Grad Kälte und die heftigsten Stürme sehr gut ausgehalten. Die männliche Pflanze blühte dieses Jahr zum ersten male mit 5 Blüthentrauben, welche auch nur halb so lang als die weiblichen sind. Beide Pflanzen entwickelten ihre Blumen zu gleicher Zeit und am 6. Mai hielt ich die weiblichen fähig zur Befruchtung, was ich an der mehr geöffneten und mit einer klebrigen Flüssigkeit gefüllten Narbe sah. Da die Pflanzen weit von einander stehen, war an eine Selbstbefruchtung nicht zu denken, ich schnitt daher 2 männliche Blüthentrauben ab und hing sie zwischen die der weiblichen Pflanze auf und zwar auf der Nordseite, weil von dort ein heftiger Wind wehete. Dieses geschah in der Mittagszeit des 6. Mai.

Das Wetter verschlimmerte sich und das Thermometer sank auf 1 Grad Wärme mit heftigem Sturme, so dass in der Nacht zum 7. auf freieren Stellen Bohnen, Gurken, Melonen erfroren oder vom Sturme zerfetzt wurden. Etwas höher auf den Bergen fiel hoher Schnee und die jungen Triebe der Buchenwaldungen erfroren und haben sich nicht wieder erholt, sondern bilden von unten gesehen grosse braunrothe Plätze. In Folge dessen schnitt ich schon am 6. Abends sämmtliche männlichen Blumen ab und trocknete sie im Zimmer auf Papier.

Den dadurch erhaltenen Pollen warf ich am 7. in der Mittagszeit, als der Sturm etwas nachliess und die Sonne etwas schien, von der Windseite zwischen die weiblichen Blumen.

Wenige Stunden darauf regnete es und das Wetter wurde allmälig besser.

Den 9. und 10. fingen die weiblichen Blumen an abzufallen und ich fürchtete schon, dass keine Befruchtung stattgefunden hätte. In den nächstfolgenden Tagen jedoch sah man deutlich, dass besonders auf der Südseite sich viele umgestalteten und herauswuchsen.

Merkwürdig ist die Umgestaltung der befruchteten Blumen. Jede unbefruchtete Blume ist durch die Narbe in 3 Theile getheilt, jeder für sich scheint schon die Anlage zu einer Beere zu sein. Nach der Befruchtung jedoch gehen 2 Theile ein und der 3. wächst zu einer Beere heraus, welche nach der Seite hin, wo die andern eingingen, abgeflacht ist. 5 Blumenrispen auf Süd- und Ostseite haben nach oberflächlicher Zählung über 3000 Beeren, während 2 auf der Nordseite fast leer sind.

Sicher ist anzunehmen, dass die Zahl der Beeren sich auf das Doppelte belaufen würde, wäre zur Zeit der Befruchtung schönes Wetter gewesen. Alles bisher Gesagte beweist, dass Chamaerops excelsa in der Krim als vollkommen hart zu betrachten ist und für alle ähnlichen Klimate eine Zierpflanze ersten Ranges wird, und doch geht die Anpflanzung dieses schönen Baumes, welcher ganzen Landschaften einen tropischen Anstrich verleihen wird, sehr langsam vor sich.

Xanthoceras sorbifolia Bunge wird in vielen Zeitschriften als eine neue Einführung beschrieben; hier auf der Besitzung Karasson ist ein Exemplar, welches wenigstens 50 Jahre alt ist und im hiesigen Garten gewiss ein 20jähriges. Dieser schöne kleine Baum bedeckt sich alljährlich mit seinen schönen weissen Blumen und bringt auch Samen. Während nach der Hamburger Gartenzeitung Jahrg. 74. Seite 485 die Pflanze als ganz neu und im Jardin des plantes in Paris zum erstenmale blühend, beschrieben wird. (Schöne.)

4) Botanischer Garten in Breslau, Mai 1876. Die Blüthe der in unsere Waldpartien verpflanzten Frühlingsboten ist vorüber und hat nun eine in diesem Jahre besonders üppige Vegetation zurückgelassen. Bald wird jedoch ein ansehnlicher Theil verblassen, sich gelb färben und dann ganz verschwinden, eine Metamorphose, welche die darunter so häufig vertretene Butterblume (Ranunculus Ficaria L.) erfährt. Selten trägt sie Samen, statt dessen in allen Blattachseln oder Blattwinkeln kleine, rundliche

kegelförmige Knöllchen, welche sich auf Kosten der Stengel und Blätter bilden, dann abfallen, um im nächsten Jahre das Geschäft der Verbreitung zu besorgen. Zuweilen werden diese kleinen Knöllchen in Verbindung mit den ähnlich gebildeten Wurzelknöllchen nach Sturm und Gewittern in grösser Menge an Abhängen und Hohlwegen zusammengeschwemmt und geben dann Veranlassung zu den sogenannten Getreide- oder Manna-Regen, sehr einfache, ihrem Wesen nach schon seit ein Paar Jahrhunderten bekannte Vorgänge, die aber gelegentlich immer wieder zu wunderbaren Deutungen und Bethörung Leichtgläubiger verwendet werden.

Das Blühen der japanesischen Obstsorten dauert fort, doch haben viele durch den Frost vom 7. December des vorigen Jahres erheblich gelitten, insbesondere die schönen Pfirsichsorten. Aprikosen haben sich dagegen härter erwiesen. Die Farbe der Blüthen empfehlen sie am meisten, nicht ihre Früchte, auf deren Veredelung die Japaner wenig Werth zu legen scheinen, da die Japaner einen curiosen Geschmack besitzen, Kirschen z. B. in unreifem Zustande verzehren.*) Die dem Garten sonst zu besonderer Zierde gereichenden Magnolien haben gleichfalls die Ungunst der Witterung erfahren, insbesondere die schönste von allen: Magnolia Yulan, die anderen, M. purpurea, Lenneana, obovata, sind besser erhalten. Die sogenannte Alpenrosen- oder Rhododendron-Partie links am Eingange der Kastanienallee wird später noch durch die vom Himalaya erweitert werden. Das jetzt blühende, unter dem Namen R. caucasicum von belgischen Gärten verbreitete Rhododendrum, das ich nur für eine alpine Form von Rh. ponticum halte, zeichnet sich durch die buschige Gestalt und zahlreiche Blüthen aus und verdient, da es überdies unter Bedeckung aushält, angelegentlich empfohlen zu werden. Rh. Edgeworthii von 10—12,000 Fuss Höhe des Himalaya, in der rechts dem Palmenhause gelegenen kalten Abtheilung, zeichnet sich durch ungewöhnlich grosse Blüthen aus.

In der erst vor ein Paar Jahren angelegten Sumpfpartie findet man noch die im ganzen Polarkreis der alten Welt vorkommende Polar-Himbeere (Rubus arcticus), ausgezeichnet durch ihre unverhältnissmässig grossen rothen Blüthen und sehr geschätzten Früchte; Cornus suecica mit ebenfalls essbaren Beeren, im höchsten Norden, aber auch im nördlichsten Deutschland.**) Unsere einheimische Trientalis europaea, bemerkenswerth durch die Siebenzahl ihrer Laubblätter, Kelch, Blumenblätter und Staubfäden, daher oft Spielball mystischer Deutungen, steht in der Nähe. (Goeppert.)

5) Heritiera macrophylla, eine der schönsten Dekorationspflanzen für's Warmhaus, blühete laut einer Mittheilung des Herrn Demur, Inspektor der Kais. Gärten in Moskau, im Jahre 1875 im Kais. Garten von Alexandrien und zur gleichen Zeit in den Gewächshäusern des Herrn Olsufieff in Moskau. Im ersteren Garten setzte dieselbe Früchte an, die aber im Winter meist abfielen, nur zwei derselben blieben stehen und wurden erst im August dieses Jahres reif. Es ist das, so viel uns bekannt, das erste Beispiel, dass von dieser Dekorationspflanze Brasiliens, deren Einführung in den botanischen Garten zu St. Petersburg vor ungefähr 40 Jahren durch den verstorbenen Riedel bewerkstelligt ward, Früchte erzogen wurden. Riedel hat unter allen Erforschern Brasiliens die reichsten Sammlungen an trockenen Pflanzen jenes grossen Gebietes gemacht, Sammlungen, die noch jetzt den zahlreichen Bearbeitern der Flora Brasiliens das reichste Material liefern. (E. R.)

6) Blumenausstellung in Rom am 6. Mai 1876. Ueber diese Exposition gibt uns eine Skizze der „Popolo romano“ und

*) Einen reifen Pfirsich oder Aprikos nennt der Japaner „verfault“, wie uns Herr Maximowicz mittheilte. (E. R.)

*) Cornus suecica wächst um Petersburg wild, die Beeren sind trocken und nicht essbar. Von Rubus arcticus ist es dem Vorsteher meines pomologischen Gartens, Herrn Kesselring, gelungen, eine Abart zu erziehen, welche stets Früchte trägt, was bei den cultivirten Pflanzen bis jetzt nicht der Fall war. (E. R.)

ein vom dortigen Ackerbaucomité veröffentlichter Catalog.

Das Municipium in Florenz sendete eine Parthie Pflanzen mit bunten Blättern, darunter namentlich Begonia Leopoldi mit blutrothen Blättern, Beg. Queen Victoria, Beg. smaragdina u. a.

Aus dem Garten des naturhistorischen Museums in Florenz wurde eine Cycas media zugesendet, welche wegen ihrer ausserordentlichen Grösse ein Unicum in Europa sein dürfte, dann Caryota excelsa, Cocos nucifera, Areca rubra, verschiedene Pandanus u. m. a.

Der botanische Garten in Rom war repräsentirt durch prachtvolle Bonapartea glauca, Pandanus utilis u. a.

Aus Privatgärten erwähnen wir eine Gruppe von Araucaria excelsa, imbricata, Bidwilli u. a. (Gärtner Pagliaj in Florenz); dann Medinilla magnifica, Melastomaceen in vollster Blüthe, Croton mit goldgestreiften Blättern, Rhapis flabelliformis, Anthurium crystallinum, Encephalartos villosus und Vromi, Alocasia metallica, Vanda tricolor, multiflora, Cattleya amethystina, Dieffenbachia Baraquini u. m. a., alle in ausgezeichnetsten Exemplaren (aus dem Garten des Marq. Corsi Salviati ebendaselbst); — eine prachtvolle Suite von Rosen in über 100 an Form, Grösse, Farbe, verschiedenen Varietäten und eine Parthie gefüllter Petunien (von Cardella in Rom); — Furcroya gigantea und eine Gruppe aus Samen gezogener Eucalyptus (von Ceccotti, Gärtner der Villa Borghese); — aus Samen gezogene Pelargonium diadematum (Gärtner Mazzoni in Rom); — Cycas revoluta, in freiem Lande cultivirt von Minieri und Giordano in Neapel; — ferner fanden sich noch u. m. a. noch vor Croton variegatum, Pandanus javanicus, Strelitzia augusta, Artocarpus imperialis, im Freien cultivirte Agaven, namentlich die Agave americana, welche zu Hecken verwendet wird, Himantophyllum miniatum und Nephrodium denticulatum in Hängetöpfen; eine Gruppe von Aucuba japonica mit männlichen Blüthen, bis jetzt selten in Italien reif. Eine Sammlung Photographien von Pflanzen in natürlicher Grösse gab uns ein Bild der Flora von Ligurien, und eine Sammlung von Moosen eine Uebersicht der gleichnamigen Flora der Campagna di Roma.

Blumenbouquets mit feinstem Geschmack zusammengestellt gab es in reichlicher Menge, so auch Blumenbouquetshalter von besonderer Eleganz, mit einem eigenen sog. Chic ausgeführt von Carini in Florenz, können unzweifelhaft mit denen von Fadderjan in Berlin gleichgestellt, wenn nicht sogar schöner sein; namentlich war das der allverehrten Prinzessin Margerita dargereichte Exemplar von wunderbarer Pracht; Blumen aus Wachs, Papier, Seide etc. hatten ebenfalls alle Aufmerksamkeit auf sich gelenkt.

Schliesslich fanden sich noch vor Parfümerien von Frecceri in Genua aus in der Umgegend dieser Stadt gesammelten Pflanzen; ein Termomitrograph von Marchi in Florenz zur Erforschung der Bodentemperatur bis zu 20 Cent. Tiefe; eine Wasseruhr von P. Embriaco; eine Pflanzenpresse von Mariani in Rom u. s. f.

Auch in Turin und in Mailand hatten im verflossenen Mai Blumen- und Gemüse-Ausstellungen stattgefunden — es fehlen aber ausführliche Berichte darüber. Nach Botter's „Giorn. d'agric" entnehmen wir nur, dass in Turin u. a. Besson 3 Medaillen 1. Classe erhielt für Coniferen, Warmhaus- und panachirte Pflanzen, Tione eine silberne Medaille für eine ausgezeichnete Parthie Caladium und Begonien; Villa eine gleiche für Nelken und Blumenbouquets, Gianelles für gut conservirtes Obst, Cesia für ausgezeichnet grossen Spargel u. s. w. — Ueber die Mailänder Ausstellung gibt uns obbenanntes Blatt und auch die Zeitschrift der Mailänder Gartenbau-Gesellschaft äusserst wenig Ausführliches; wir entnehmen, dass Pirola für sein prachtvolles neues Phormium tenax Principe Umberto die goldene Medaille erhielt und eine silberne für seine ebenfalls neue Thuja aurea pumila, die er beide aus Samen gezogen hatte. Ferner verdienen Erwähnung Putzeysia rosea, Pritchardia pacifica, unter den Rosen die roth mit braun sammtartigem Anlauf, künstliche Blumen aus Oblaten, einige wenige Blumenbouquets, vorzüglich erhaltene Pfirsiche u. s. w.

(Sr.)

7) Der Zürgelbaum. Dieser Baum, Celtis australis, ist in Dalmatien, Istrien, am Karst, in Südtirol an Feldrändern stark vertreten und dessen Holz zu verschiedenen Haus- und Ackergeräthen, besonders aber zu Peitschenstielen sehr gesucht. — In Friaul (in der Umgegend von Udine) gibt es, wie wir in den Mittheilungen des Forstvereines lesen, förmliche Parkanlagen nach Art des Maulbeerbaumes, wo das Erdreich eigens bearbeitet und gedüngt wird; da werden die Celtis auf 1 Klafter Entfernung gezogen, von den unteren Aesten gereinigt und in 10 Jahren erreichen sie 6—8 Zoll Stärke; das Holz aus diesen Pflanzungen ist feiner und spaltbarer, schön gelb und daher auch theurer.

In Istrien finden sich solche Celtisbäume gewöhnlich auf Plätzen und vor Kirchen; in Moschenizza findet sich ein Baum mit 5 Fuss Durchmesser am untern Theile des Stammes und zählt angeblich 8—900 Jahre; in Gemino findet sich ein Baum mit 6 Fuss im Durchmesser und soll über 1000 Jahre zählen. — Im Küstenland werden gegen 300,000 Peitschenstiele erzeugt und davon gegen 290,000 Stück ausgeführt; die Abfälle (Hobelspähne) werden als Unterlage für Tapezierarbeiten verwendet, besonders aber zum Verpacken von Obst- und Südfrüchten, weil das Holz keinen Geruch hat. — Die Beeren, Ende October reif, werden von Kindern und Vögeln gerne gegessen. — Das Laub ist von Ziegen und Schafen sehr gesucht.

8) In der Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien vom 4. Mai 1876 wurde eine Abhandlung des stud. phil. F. Vouk vorgelegt, in welcher er die „Entwicklung des Sporogoniums von Orthotrichum“ behandelt — er kommt zu dem Resultate, dass die in dem aus der zweischneidigen Scheitelzelle abgeschnittenen Segmente sich zu Innen- und Aussenzellen differenziren; dass die letzteren die Anlage der Kapselwand und des äusseren Sporensackes bilden, und die ersteren sich durch einen ähnlichen Theilungsvorgang wieder in zwei Schichtencomplexe theilen, wie er ihnen selbst die Entstehung gab. Der innere Schichtencomplex, einen axial gelegenen aus vier Zellenreihen aufgebauten Cylinder darstellend, ist die Anlage der eigentlichen Columella, der äussere erscheint zuerst als hohl cylindrische Zellenschichte, später zerfällt er in zwei Schichten, in eine äussere — die sporenbildende Schichte, und in eine innere, der innere Sporensack.

(Sr.)

IV. Literatur.

1) A. Todaro, Hortus botanicus Panormitanus tom. I. fasc. III. et IV.

In diesem von uns bereits besprochenen Prachtwerke in gross Folio hat der geehrte Verfasser die folgenden Gartenpflanzen abgebildet und beschrieben:

Tafel 5. Botryanthus breviscapus Tod. und B. Sartorii Tod. — Zwei mit B. vulgaris Knth. nah verwandte Arten, welche in Südeuropa heimisch sind.

Tafel 6. Iris stratellae Tod. Eine schon lange im botanischen Garten zu Palermo cultivirte Iris mit gelben Blumen, welche, wie es scheint, der I. flavissima Jacq. und I. arenaria W. et K. nahe steht. Vaterland unbekannt.

Tafel 7. Serapias Lingua L. und S. elongata Tod. Die erstere Art ist in ganz Italien gemein, die letztere wächst in Sicilien und bildet eine üppige Pflanze, die inclusive der langen losen Blüthenähre bis 3 Fuss hoch wird. Beide Arten sind nahe mit einander verwandt und unterscheiden sich vorzugsweise durch die Grösse.

Tafel 8. Agave caespitosa Tod. Ein verkleinertes Exemplar in Blüthe. Ist stengellos. Blätter freudig grün, verlängert-lanzettlich, allmälich in den spitzenständigen

kurzen Dorn verschmälert, am Rande klein dorniggezähnelt, oberhalb mit breiter hellerer Mittelbinde. Blumen in dichter, mehrere Fuss langer Aehre. Der Blüthenschaft oben etwas überhängend, vom Grunde bis unterhalb der Blüthenähre mit schmalen, linienpfriemlichen Blättern lose besetzt. Blumen zu 2, grünlichgelb, mit oberhalb des Fruchtknotens verengerter Röhre, die ungefähr so lang wie der 6theilige glockenförmige Saum. Staubfäden und Griffel hervorragend. Der botanische Garten in Palermo erhielt diese Art als A. Sartorii var. pulcherrima. Dieselbe steht jedoch der A. univittata viel näher. (E. R.)

2) M. Lebl, Hofgärtner in Langenburg bei Stuttgart, Illustrirter Rosengarten. Heft 3 und 4. — Stuttgart, Schweizerbart'sche Verlagshandlung. 1875 und 1876.

Jedes dieser Hefte enthält ausser praktischen guten Anleitungen und Fingerzeigen zu vollkommener Rosencultur je 4 bunte vorzügliche Tafeln in Tondruck und gross Quart, welche die folgenden Rosensorten darstellen, nämlich:

R. hybrida bifera Madame Lacharme. Grosse gut gefüllte fleischrothe Blume.

R. hybr. bifera Président Grévy. Vorzüglich schöne Sorte von guter Füllung und feurig purpurrother Färbung.

R. hybr. bifera John Laying. Aehnlich, aber dunkler, sammtig-purpur mit carmin Schattirung.

R. indica odorata Madame Emil Dupuy. Eine Theerose, die von R. gloire de Dijon stammt, gut gefüllt, weissgelb, chamois und lachsfarben nuancirt.

R. hybrida bifera Madame Finger. Schöne dichtgefüllte grossblumige Sorte, deren Blumen einer Centifolie ähnlich, aber von schöner rosa und purpur schattirter Färbung.

R. hybr. bif. Perle des blanches. Weisse Rose von gefülltem flachkugeligem Bau.

R. hybr. bif. Felicien David. Schöne dunkelrothe Rose mit carmin Schiller und violetter Schattirung.

R. Noisettiana Claire Carnot. Blumen in grossen Dolden, innen röthlich citronengelb, aussen heller.

Die Ausstattung der Tafeln vorzüglich, so dass sich das Werk als Illustration für den Salontisch eignet. (E. R.)

3) Zwei Garten-Kalender auf das Jahr 1876.

Während der Garten-Kalender von Wiegand, Hempel und Parey in Berlin, herausgegeben von Th. Rümpler, in seiner neuen Gestalt das dritte Jahr antritt, ist ein neuer „Schreibkalender incl. Catalog für Landwirthschaft und Gartenbau," herausgegeben von der Handelsgärtnerei und Samenhandlung von Klar und Thiele, hinzugekommen. Beide haben gemeinschaftlich den eigentlichen Kalender, den Gartenkalender und den Schreibkalender (für jeden Tag eine halbe Seite), immerwährenden Kalender, Arbeiten-Tabelle für sämmtliche Tage, Aussaattabellen und einige andere Kleinigkeiten, sowie den unnöthigen Luxus des vergoldeten Einbandes. Ausserdem gehen sie weit auseinander. Der „Schreibkalender" beschränkt sich auf das Angegebene und ist natürlich billiger. Der Rümpler'sche dagegen, welcher schon einigemal in diesen Blättern besprochen worden ist, besteht aus zwei Bändchen, wovon das zweite, abgesehen von dem unnützen Ballast der Jahrmarktsverzeichnisse, nur belehrend ist. Ausser dem schon oben angegebenen Inhalt bringt der eigentliche Kalenderband, welcher als allgemeines Gartennotizbuch dienen soll: 5) Vegetations-Kalender, 6) Meteorologischer Notizkalender, 7) Pflanztafeln (Abstand und Pflanzmenge) zum Berechnen der Pflanzen für ein gewisses Stück Land, 8) Nummern der Blumentöpfe in Deutschland, England und Frankreich, 9) Werthbestimmung der käuflichen Düngemittel, 10) Verhalten des Stallmistes bei längerer Aufbewahrung, 11) und 12) Vergleichung der Thermometer nach Réaumur, Celsius und Fahrenheit, 13) Münztabelle, 14) Wechselstempeltarif, 15) Stempeltarif in Preussen, 16) Vergleichung der Maasse, 17) Zinsenberechnung, 18) Post- und Telegraphenbestimmungen, 19) ausser Cours gesetztes Geld und Papiere, 20) Wechselordnung, 21)

Concursordnung etc. Das zweite Bändchen hat einen bunten Inhalt. Offen gesagt, scheint uns das Richtigere für ein solches Jahrbuch, dass dasselbe eine Uebersicht bringt von allem Wichtigen, was das Vorjahr im Gebiete des ganzen Gartenbaues gebracht; denn belehrende Artikel, mögen sie noch so vorzüglich sein, gehören doch mehr in eine Zeitschrift. Der Anlauf zu einer solchen Behandlung ist auch durch die statistischen Mittheilungen und Uebersichten von botanischen Gärten, Unterrichtsanstalten etc. genommen. Die 3 belehrenden Artikel wären hier ganz entbehrlich. Unter diesen ist der erste von Professor E. Hallier in Jena über „die Cultur der einheimischen Gewächse" von grossem Werth, und es ist nur zu bedauern, dass er an diesem Platze nicht genug bei denjenigen bekannt wird, welche zu solchen Culturen Beruf haben. (J.)

4) Die Orchideen des temperirten und kalten Hauses. Ihre Cultur und Beschreibung etc., nebst Synopsis aller bisher bekannten Cypripedien. Von F. W. Burbidge. Aus dem Englischen übersetzt von M. Lebl, fürstlicher Hofgärtner in Langenburg. Mit 23 Holzschnitten und farbigen Tafeln. Stuttgart 1875. Schweizerbart'sche Buchhandlung.

Die Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Cultur tropischer Orchideen hat bisher manche Gärtnerei abgehalten, diese schöne interessante Pflanzenfamilie zu cultiviren. Viele Gärtner kannten zwar auch Orchideen für das temperirte und gewöhnliche Warmhaus, viele aber auch diese nicht. So war es denn ein nützliches Unternehmen, dass ein befähigter deutscher Gärtner, der Herausgeber der „Illustrirten Gartenzeitung", das neue anerkannt gute Werk von Burbidge in das Deutsche übertrug. Eine eingehende Kritik des Inhaltes gedenken wir nicht zu geben, da der botanische Theil einer erfahreneren Feder zu beurtheilen zufallen dürfte. Wir geben nur den sachlichen Inhalt. Dieser ist: Einleitung (Zusammenstellung von Arten zu gewissen Zwecken, allgemeine und besondere Temperaturverhältnisse etc.). Winke in Bezug auf die Anschaffung der Orchideen. Eintopfen und Begiessen. Ruhezeit der Orchideen. Specifische Variation bei den Orchideen. Kühle Orchideenhäuser. Orchideenhäuser im natürlichen Styl. Die Einführung von Orchideen. Orchideen für den Salon. Kreuzung der Orchideen. Vertilgung der Orchideen-Insekten; welche den Orchideen schädlich sind. Beschreibende Liste von auserlesenen Orchideen für das temperirte und kalte Haus. Harte und halbharte Cypripedien. Synopsis aller bisher bekannten Cypripedien. Alphabetisches Verzeichniss. In dem Abschnitte über Orchideenhäuser im natürlichen Styl sagt der Verfasser mit Recht, dass die bisherigen Häuser für nicht Berufene sehr wenig anlockend zum Besuche seien. Er schlägt daher eine für das Auge angenehme Gruppirung vor, indem man zur Verschönerung zugleich einige Palmen, Farnkräuter etc. zieht. Die farbigen Tafeln enthalten Abbildungen von Orchideenblüthen, die Holzschnitte zeigen theils die Pflanzen (Blüthen) in natürlicher Grösse, vorzüglich ausgeführt theils Culturvorrichtungen. Mit Vergnügen erinnern wir uns des Eindrucks, als wir im botanischen Garten zu Schöneberg (Berlin) unter Bouché's Leitung, in Tetschen bei Jossi im Freien Orchideen blühen sahen, welche man sonst im Warmhause fand und wurden später in Bieberich unter Thelemann von an den Parkbäumen aufgehängten blühenden Stanhopea überrascht. Die letzteren sind in dem Buche gar nicht genannt. (J.)

5) Dr. F. C. Schübeler, Die Pflanzenwelt Norwegens, ein Beitrag zur Natur- und Culturgeschichte Nordeuropa's. Christiania 1873. A. W. Brüggers Offizin.

Ein für die weitesten Kreise lehrreiches und interessantes Buch, das in Folge guter Ausstattung, in Folge der Ansichten verschiedener reizender Alpenlandschaften Norwegens, in Folge der pflanzengeographischen Karte Norwegens, auch jeden Salontisch zieren wird.

Wir erhalten ausserdem eine kernige Schilderung der Physiognomie des Landes, der geologischen Formation, der klimatischen Verhältnisse, der Vertheilung der Pflanzenwelt und der Meeresströmungen, welche das

für seine nordische Lage verhältnissmässig milde Klima Norwegens bedingen, so dass in der Umgegend Christiania's die Maiscultur noch gute Erträge giebt, die Kirsche, der Apfel- und der Birnbaum noch gut gedeihet. Christiania liegt unterm 60° n. Br., also in gleicher Höhe mit Petersburg. Der Apfelbaum, der in Russland nur bis zum 61° n. Br. geht, reicht in Norwegen bis zu 63½ n. Br. Der Birnbaum reicht nur bis zum 60° n. Br. in Russland, in Norwegen gleichfalls bis 63½. Selbst die Buche gedeiht angepflanzt noch bis zum 63° n. Br. in Norwegen, während solche bei uns in Russland nicht bis zum 60° n. Br. fortkommt.

Schübeler's in Rede stehende Schrift giebt das Verzeichniss der Polargrenzen des grössten Theils unserer Bäume, Sträucher und Stauden und beansprucht in Folge dessen das allgemeine Interesse aller Botaniker und Gartenfreunde. (E. R.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1) Frisch conservirte Früchte aller Art, ohne jeden fremdartigen Zusatz, bereitet die neuerrichtete Conservenfabrik in München, Station Mittersendling. Diese Conserven bleiben frisch auf unbegränzte Zeit, sei es an kalten oder warmen Orten, in nassen oder trockenen Räumen aufbewahrt. Die ursprüngliche Gestalt, Consistenz, Farbe und Geschmack der Früchte erhalten sich beinahe unverändert und der Preis stellt sich viel niedriger als der anderer Conserven.

Das Verfahren ward von Professor C. Nägeli und dessen Sohn Dr. W. Nägeli entdeckt und beruht darauf, dass alle dem Obste anhängende Pilzkeime zerstört werden und hierdurch die Gährung und Fäulniss vermindert wird.

2) Aus Tiflis. Der wenige Regen im August hatte die Vegetation wieder etwas erfrischt, im September aber wieder gleiche Trockenheit. Die Ernte, besonders die des Weines, sehr reich, wodurch die Weinpreise so gedrückt sind, dass in Tiflis schon jetzt die Flasche eines guten trinkbaren Weines für 20 Kopeken (20 kr.) verkauft wird.

Im botanischen Garten zu Tiflis haben zwei Exemplare von Carica Papaya reichlich Früchte getragen. (Scharrer.)

3) Die Gartenbau-Ausstellung in Erfurt, zu der alle die vielen Gartenbesitzer Erfurts die äussersten Anstrengungen gemacht hatten, ist leider in Folge der Witterungsverhältnisse nicht so brillant ausgefallen, als nach den gemachten Anstrengungen zu erwarten war. Es waren im freien Lande Blumenpartien der schönsten Florblumen vorbereitet, aber die beispiellose Dürre und Hitze, welche der Ausstellung vorausgingen, hatten alle Mühe und Opfer nicht zu dem gewünschten Ziele kommen lassen, und dann herrschte während der ganzen Ausstellung ein solches abscheuliches Regenwetter, dass der Besuch derselben fast unmöglich war. Immerhin war viel Interessantes zu sehen, worüber später ein einlässlicher Bericht gegeben wird. (r.)

I. Originalabhandlungen.

1) Abgebildete Pflanzen.

A. Lilium concolor Salisb. *E.* luteum.

(Siehe Tafel 885.)

Liliaceae.

L. concolor Salisb. Parad. tab. 47. — Kunth. enum. IV. 259. — Bot. mag. tab. 1165. — L. sinicum Lindl. in Paxt. Flow. gard. II. tab. 193. — Lem. ill. hort. tab. 100. — L. concolor var. sinica Bot. mag. tab. 6005. —

Baker vereinigt im Journal of Linn. Soc. XIV. 237 mit L. concolor das L. Buschianum (Lodd. cab. tab. 1628. — L. pulchellum Revue hort. 1862. pag. 131 cum ic. — L. concolor var. sinicum Bot mag. tab. 6005); ferner L. Partheneion Sieb. et De Vriese, L. Coridion S. et V. und L. pulchellum Fisch. (Grtfl. 1860. p. 81. tab. 284), und dürfte dabei soweit in seinem Rechte sein, als wirklich beide Arten in einander übergehen. Bald mehr, bald weniger zurückgekrümmte Blumenblätter, schmalere oder breitere Blätter, die bald am Rande und den Nerven deutlich — bald undeutlich sehr klein gesägt-schärflich sind und endlich die Farbe der Blumen unterscheiden diese Formen.

L. pulchellum Sibiriens unterscheidet sich durch breit lineare Blätter von L. concolor, welches länglich-lanzettliche Blätter besitzt. Die Form, die wir hierbei abbilden, besitzt Blätter, die in Bezug auf ihre Breite zwischen L. concolor und pulchellum stehen und die von drei deutlichen stärkern Längsnerven durchzogen sind und dottergelbe, innen roth punktirte Blumen besitzen. Unsere Pflanze stammt aus China.

Herr C. Maximowicz hat in Japan in dortigen Gärten eine unserer abgebildeten Pflanze sehr ähnliche Form gefunden, die nur noch etwas schmalere Blätter besitzt, sonst aber unserer Form durchaus ähnlich ist. Baker führt solche im Journ. Linn.

soc. XIV. 237 als L. concolor pulchellum flaviflorum auf. Maximowicz hat derselben vorläufig den Namen L. concolor luteum gegeben, den wir auch beibehalten.

Eine zweite Form des L. concolor mit gelben Blumen ist L. Coridion Sieb. et De Vriese Tuinbow fl. II. 341 cum ic. Diese hat nach der Abbildung noch breitere Blätter wie unsere Pflanze, ferner hellgelbe punktirte Blumenblätter, die nach der Spitze zu verschmälert und spitz, während die Blumenblätter unserer Pflanze dottergelb, stumpf und vorn ausgerandet.

Es wären hiernach von L. concolor die folgenden Formen zu unterscheiden:

α. typicum; bulbis solitariis; foliis oblongo-lanceolatis, obscure 7-nervis, 10—15 mm. latis; sepalis intus obscure coccineis immaculatis, extus pallidioribus, apice paullo recurvis. L. concolor et syn. supra citata. —

β. pulchellum; bulbis solitariis; foliis late linearibus, 5—8 mm. latis, 3-nerviis; sepalis coccineis, intus plus minus punctatis, apice vix recurvis. L. pulchellum Fisch. et Lallem. in F. et M. cat. sem. h. Petr. 1840. p. 56. — Gartenfl. tab. 284. — L. Buschianum Lodd. bot. cab. tab. 1628. — L. concolor Buschianum Baker in Journ. of Linn. soc. XIV. pag. 236. — L. concolor pulchellum Baker ib. p. 237. —

Es ist das die jetzt verbreitetste Form, deren Stengel 1—2 Fuss hoch werden und je nach Stärke der Zwiebeln 1—20 Blumen tragen. Die feuernd zinnoberrothe Farbe der Blumen macht diese Lilie zu einer sehr angenehmen Erscheinung. Wenn L. concolor var. *α. γ. δ. ε.* blühen, ist L. pulchellum schon seit 2 Wochen abgeblüht. L. pulchellum und L. concolor dürften deshalb zwei verschiedene Typen darstellen, von denen das erstere in Japan, das zweite in Dahurien und der Mandschurei heimisch, und von denen in den Gärten Japans Mischformen entstanden sind, wie die zwei folgenden Formen, die wir aus Gärten Japans erhalten, und die im wilden Zustande überhaupt noch nicht bekannt sind.

γ. Partheneion; bulbis demum caespitosis; foliis anguste-lanceolatis, 5—7-nerviis, 8—10 mm. latis; sepalis pallide coccineis v. flavo variegatis, intus punctatis. — L. partheneion Sieb. et De Vr. in Tuinb. fl. II. pag. 341 cum ic. —

δ. Coridion; sepalis acuminatis, sulphureis, intus purpureo-punctatis. Cetera ut praecedentis. — L. Coridion Sieb. et De Vr. l. c. p. 341 cum. ic.

ε. luteum; bulbis demum caespitosis; foliis lineari-lanceolatis, 5—7 mm. latis, 3-nerviis; sepalis obtusis, apice subemarginatis, luteis, intus purpureo-maculatis. —

Alle hier aufgeführten Formen halten noch in Petersburg im freien Lande aus. (E. R.)

B. Allium stramineum Rgl.

(Siehe Tafel 886. Fig. 1.)

Liliaceae.

Bulbis solitariis, ovatis; tunicis membranaceis, exterioribus parallele laciniato-fibrosis, albidis; caule inferne 3—4 folio, foliis fistulosis breviore v. subaequilongo; umbella globosa v. hemisphaerica, multiflora, capsulifera; spathae valvis quam flores brevioribus; pedicellis perigonio brevioribus usque paullo longioribus, basi nudis; sepalis exterioribus ovato-lanceolatis, eximie carinatis, quam interiora oblonga ¼ brevioribus, laevissimis, nitidis, stramineis; filamentis perigonio paullo brevioribus, subulatis, simplicibus; ima basi in annulum connatis. —

Glaberrimum. Caulis teres, 25—30 Cm. altus, usque ad quartam partem basi vaginis foliorum involutus. Folia e viridi-glaucescentia, linearia v. filiformia, bulborum sterilium teretia, bulborum fertilium semiteretia, supra eximie canaliculata. Umbella densa. Spatha in valvas duas ovato-subrotundas subscariosas apice subacutas v. laciniatas rumpens. Flores eximie trigoni. Sepala erecta; exteriora carinato-navicularia, ovato-lanceolata, subacuta, uninervia, 5—6 mm. longa; interiora oblonga, obtusa, 8 mm. longa, apice tantum patentia. Ovarium ovatum, basi sacculis tribus immersis, apice stylo subulato ovario subaequilongo coronatum; stigmate punctiformi. —

Semina Cl. Przewalsky ex Mandschuria occidentali-australi attulit.

Ein schönes neues Allium mit vielblüthigen Blüthenköpfen und glänzend strohgelben Blumen, dessen Samen Przewalski in der südwestlichen Mandschurei gesammelt hat und das im Juli 1876 im freien Lande zur Blüthe kam. Dasselbe steht zunächst dem A. Schönoprasum. Durch die nachenförmigen scharf gekielten steif aufrechten äusseren Blättchen der Blume erhält dieselbe gleichsam eine dreikantige Röhre, aus der die schmalen länglichen Blumenblätter vorsehen und zeichnet sich dadurch, wie durch die strohgelbe Farbe der Blumen, diese Art sehr vor A. Schönoprasum und den verwandten Arten aus.

Figurenerklärung.

Fig. a. stellt ein äusseres und inneres Blumenblatt und 2 Staubfäden und Fig. b. einen Fruchtknoten dar.

C. Baeckea parvula D. C.

(Siehe Tafel 886. Fig. 2.)

Myrtaceae.

B. parvula; foliis elliptico-oblongis, obtusis, submucronatis; pedunculis axillaribus terminalibusque, umbelliferis. — D. C. prodr. III. 229. — Leptospermum parvulum Labill. sect. caled. p. 62. tab. 61. —

Die Gattung Baeckea unterscheidet sich von Leptospermum durch weniger Staubfäden, indem die Blumen nur 5—10 Staubfäden besitzen, während Leptospermum deren 20—30 in jeder Blume enthält. Die beistehend abgebildete Art ist in Caledonien heimisch, bildet niedrige, nur 30—60 Cm. hohe verästelte Sträucher, die mit myrthenartigen länglich-elliptischen stumpfen oder fast spitzen Blättern besetzt sind und die gleich der ganzen Pflanze vollständig unbehart sind. Blüthenstiele achsel- und spitzenständig, einblumig oder 2—5 doldenförmig gestellte kleine weisse Blumen tragend. Ein zierlicher, im Sommer dankbar blühender kleiner Kalthausstrauch. Cultur gleich den Leptospermum-Arten.

(E. R.)

Figurenerklärung.

Fig. d. eine Blume vergrössert. Fig. e. eine junge Frucht, vergrössert, mit dem Kelch.

D. Syneleisis aconitifolia Maxim.

(Siehe Tafel 887.)

Compositae.

Syneleisis aconitifolia Maxim. prim. fl. amur. p. 165. — Cacalia aconitifolia Bnge. enum. pl. chin. bor. n. 208. — Senecio aconitifolius Turcz. enum. chin. n. 123. —

Die beistehend abgebildete Pflanze ist in der nördlichen Mandschurei heimisch. Herr Güldenstaedt sandte uns Samen derselben aus dem Küstengebiet südlich von der Amurmündung, welche keimten und einige Pflanzen lieferten, die unbedeckt im freien Lande schon 3 Jahre unsere Winter überdauerten.

C. Maximowicz unterschied die Gattung Syneilesis dadurch, dass deren Embryo nur einen einzigen zusammengewickelten Samenlappen hat, was in Vergrösserung bei Fig. a. dargestellt ist, während Fig. b. den Embryo mit aufgewickeltem Cotyledon darstellt. Fig. c. ist ein Früch-

chen mit Pappus. Bunge hätte diese Pflanze zu Cacalia gestellt, Turczaninow zu Senecio und das Gleiche thut Bentham und Hooker genera plantarum. Da hier aber zu dem künstlichen Charakter auch noch die eigenthümliche Tracht der Pflanze mit den handförmig getheilten Blättern tritt, so scheint uns die Gattung Syneleisis eine gutbegründete natürliche Gattung zu sein.

Eine hübsche bis 4 Fuss hohe dekorative Staude, die, wie es scheint, in jedem Gartenboden ohne besondere Sorgfalt leicht gedeiht. Hüllkelch und Blumen fleischroth. —

(E. R.)

---

2) Cultur der Utricularia montana Jacq.

Utricularia montana Jacq. Amer. VII. t. 6. Utr. alpina L. sp. pl. 25. Auf den westindischen Inseln, in Peru, Neu Granada, Venezuela etc. heimisch, wurde, obwohl schon längst bekannt und beschrieben, erst im Jahre 1870 von Roezl lebend eingeführt und durch den botanischen Garten in Zürich, resp. durch Herrn Ortgies dortselbst in die Gärten verbreitet. Diesem Letzteren verdanken wir die Notiz, dass die Pflanze hauptsächlich auf und besonders an der Basis von Baumstämmen, in abgefallenem, sich zersetzendem Laub und Holz, in Moos, also in einem lockeren, humusreichen, die Feuchtigkeit leicht aufnehmenden, aber nicht als stagnirendes Wasser zurückhaltenden Boden gedeihe.

Wir cultiviren diese Pflanze nun seit dem Jahre ihrer Einführung in mehreren Originalexemplaren und waren bestrebt, ihrem Vorkommen und sonstigen Eigenthümlichkeiten Rechnung zu tragen, konnten uns aber leider in den ersten Jahren keines besondern Resultates erfreuen. Erst im Laufe dieses Jahres, nachdem wir die Behandlungsweise entsprechend geändert hatten, entfaltete die Pflanze eine ungeahnte Pracht und Blüthenfülle — es entwickelten sich nach und nach von Juli bis September 9 kräftige Blüthenstände mit 3—5 gut entwickelten Blumen, deren jede 5—6 Cm. im Durchmesser hatte, so dass wir keinen Anstand nehmen, was Blüthenreichthum und Schönheit der Blumen betrifft, Utricularia montana neben die schönsten Orchideen zu stellen. Aber nicht allein aus den eben angeführten Gründen, sondern auch des botanischen Interesses wegen ist sie der Cultur und weiterer Verbreitung werth, denn abgesehen davon, dass sie, wie die in unsern stehenden Gewässern heimische Utricularia vulgaris L. stark im Verdachte steht, sich dem Genusse von Fleischspeisen hinzugeben, so erregt sie schon durch ihr Wachsthum als Epiphyt, durch ihre ovalen, büschelig an dem kurzen Strunke hängenden grünlichen Knollen, durch die langen und tief gehenden Stolonen, an deren Enden sich wieder selbstständige Pflanzen aus-

bilden, durch die an den Wurzelfasern reichlich sich vorfindenden weissen Bläschen (analog denen an den Blättern unserer heimischen Utricularien) und endlich durch die, äusserlich einer Orchidee nicht unähnliche Blüthenbildung, genugsam das Interesse des Beobachters. —

Unsere Pflanzen wurden also, nachdem sie in eine äusserst lockere, aus faseriger Heidenerde, weichem aus Sphagnum gebildeten Torf und gewaschenem Flusssand bestehende Erde in ein Orchideenkörbchen eingepflanzt und mit lebendem Sphagnum bedeckt worden waren, in einem niederen Warmhause aufgehängt und nur wenig mit Regenwasser begossen. Im März, als Anzeichen lebhafterer Vegetation sich zeigten, wurde sie in das Orchideenhaus gebracht und mit Regenwasser successive reichlicher begossen und schliesslich nicht nur feucht, sondern nass gehalten. Im October etwa wird die Pflanze wieder zur Ruhe in das gewöhnliche Warmhaus zurückgebracht und nach und nach trockener gehalten und endlich in den eigentlichen Wintermonaten gar nicht mehr begossen. Wie sehr die angegebene Behandlungsweise ihr zusagt, mag auch daraus hervorgehen, dass sich mehrere Samenkapseln und zwar in ungewöhnlich kurzer Zeit, nämlich 3—4 Wochen nach dem Verblühen, ausgebildet hatten. Die rundlichen Kapseln enthielten zahlreiche, längliche, äusserst feine Samen, die sofort auf vegetirendes Sphagnum angebaut wurden und nach 3—4 Wochen in grosser Anzahl keimten. Ob es gelingen wird die zarten, anfänglich haarförmigen, zwischen und unter dem Sphagnum vegetirenden zarten Keimlinge, die nach wenigen Wochen schon an ihrem Wurzelende die erste Anlage eines Knöllchens zeigen, in erfreulicher Weise sich fortentwickeln zu lassen, wird die Zukunft lehren, bemerken wollen wir nur, dass uns das vegetirende Sphagnum gerade für den Anbau und die Weiterentwickelung der Keimlinge mancher Samen, wozu auch viele, hauptsächlich im Sphagnum gedeihende Orchideen zu rechnen sind, wie kein anderes Material geeignet erscheint. Das Sphagnum, unter der Voraussetzung, dass es vegetirend erhalten wird, was durch Befeuchten mit kalkfreiem Wasser (Regenwasser) zu bewirken ist, nimmt die Samen zwischen seine zarten Schuppen und Zweigchen auf, wo dann denselben der nöthige Schutz, Ruhe, Zutritt der Luft und die erforderliche Feuchtigkeit geboten ist. Von ganz besonderem Vortheil scheint uns die Anwendung von Sphagnum ausserdem desshalb zu sein, weil auf vegetirendem Sphagnum weder die Samen noch die Keimlinge bei einiger Vorsicht, wenn sie auch wochenlang auf derselben Stelle liegen, so leicht von Moosen, Algen etc. überzogen werden, was bekanntlich, zumal bei zarten Sämereien, von den übelsten Folgen begleitet ist. — Sind auf dem Sphagnum die Keimlinge nun so weit gediehen, dass es räthlich erscheint, dieselben zu piquiren, so sind solche wohl am zweckdienlichsten durch Abtrennen der Mooszweigchen etc. mittelst einer Scheere auseinander zu nehmen und auf ein

vorher zubereitetes Moospolster überzutragen, wodurch den Pflänzchen die Vortheile des Piquirens zu Theil werden, ohne sie von ihrer Unterlage losreissen zu müssen, was nur von nachtheiligen Folgen sein kann.

(E. M.)

---

3) Symphytum asperrimum M. B. als Futterpflanze.

Wir haben kürzlich schon bemerkt, dass von England aus eine perennirende Staude des Caucasus, das Symphytum asperrimum M. B., als Futterpflanze sehr anempfohlen wird, und dass, wenn nur die Hälfte dessen, was behauptet wird, sich bei der Cultur im Grossen als wahr erweisen wird, für die Viehwirthschaft die Anzucht und Cultur dieser Pflanze ein wahrer Segen sein wird.

S. asperrimum ist eine Pflanze aus der Familie der Borragineen. Dasselbe besitzt vorzugsweise schleimige nahrhafte Bestandtheile in seinen grünen Theilen und bildet auf üppigem Boden 1—1½ Meter hohe Stengel, auf magerem Boden bleibt es aber viel kleiner. Im Allgemeinen ist es dem auf feuchten Wiesen im nördlichen und mittlern Europa häufig wachsenden Symphytum officinale ziemlich ähnlich, die Stengel fühlen sich aber durch die stark vorstehenden kurzen stachelförmigen Punkte viel schärfer an, die Wurzelblätter sind fast herzförmig und die Stengelblätter kürzer und breiter als die von S. officinale. Endlich sind die Kelchzipfel bei S. asperrimum linear, während solche bei S. officinale eine breit lanzettliche Form haben.

Die Engländer, welche diese Pflanze nachdrücklich empfehlen, und zum Anbau im Grossen zu verbreiten streben (so Thomas Christy and Comp. 155, Fenchurch Street, London), rühmen von dieser Pflanze die folgenden Eigenschaften:

1) Vermehrt die Fütterung, mit derselben den Milchertrag.

2) Wirkt diese Fütterung auf den Gesundheitszustand des Viehes so nachhaltig, dass mit Symphytum asperrimum gefütterte Thiere von ansteckenden Seuchen nicht ergriffen wurden.

3) Ist der Ertrag ein ganz ausserordentlicher, denn wegen der tief gehenden Wurzeln liefert diese Pflanze bei nasser und trockener Witterung gleichviel Nahrstoff, und zwar auf gleicher Fläche bedeutend mehr als alle andern bekannten Futtergewächse. Es trägt, sagt Th. Christy: 1 Hektare Gras 20 Tonnen Heu, 1 Hektare Luzerne 100 Tonnen Heu und 1 Hektare Symphytum 150—300 Tonnen Heu. Dazu frisst das Vieh dieses Futter sehr gern und ist dasselbe ebenso geeignet zur Fütterung im frischen, wie im trockenen Zustande.

In Bezug auf die Cultur wird folgende Anweisung gegeben.

Man erziehe Pflanzen durch Thei-

lung des Wurzelstockes soviel als sich Augen an demselben finden, denn mittelst Aussaat geht die Anzucht unsicher und langsam vor sich. Man pflanze auf tief umgepflügtes gedüngtes Land in Reihen, die 3 Fuss von einander liegen, und die einzelnen Pflanzen in den Reihen gleichfalls in der Entfernung von 3 Fuss von einander, so dass also auf den Hektare ungefähr 10,000 Stück nothwendig sind.

Das Kraut darf nicht über 1 ½ Fuss hoch werden. Es fällt somit der erste Schnitt Ende Mai und nun kann alle 2 Monate von Neuem geschnitten werden. In Bezug auf Boden ist die Pflanze gar nicht empfindlich. —

Soweit die jedenfalls sehr schön gefärbten Berichte. Wir möchten nur darauf aufmerksam machen, dass wir das Symphytum asperrimum allerdings als eine noch im Petersburger Klima ausdauernde Staude kennen, dass wir aber bei Cultur im Grossen auf die Schwierigkeit des Reinhaltens des Bodens aufmerksam machen. Wohl kann im Herbst bei der weiten Pflanzung zwischen den Reihen gepflügt werden, damit werden aber die dicht an den Pflanzen sich ansiedelnden Unkräuter nicht zerstört und wird man da theils auf Handarbeit behufs Reinhaltung des Bodens angewiesen sein. Wir rathen daher allen denen, die Versuche machen wollen, solche vorläufig nur im kleinen Maassstabe und unter Verhältnissen zu machen, die ähnlich denen wie Klee und Luzerne cultivirt wird. Wahrheitsgetreue Berichte werden dann bald zeigen, ob das Symphytum die oben angedeuteten Eigenschaften alle besitzt oder die so ausserordentliche Empfehlung nur auf Speculation beruht. (E. R.)

---

4) Zusammenstellung von Ziergehölzen, welche in der Landschaft die grössten Contraste hervorbringen. Von L. Beissner.

(Fortsetzung.)

Acer Wagneri laciniatum, Wagner's geschlitztblättriger Ahorn, welcher zu A. dasycarpum Ehrh. gestellt wird, hat ein schönes unterseits silbergraues Blatt, die jüngeren Zweige sind mit bläulichem Reif (Duft) überzogen.

Man vermehrt diese und die im letzten Heft besprochenen Acer durch Oculation und zwar die beiden im letzten Hefte genannten auf A. platanoides, achte überhaupt bei Veredlungen darauf, als Unterlage für die Formen möglichst die Arten zu wählen, welchen sie entstammen. So werden z. B. Formen von platanoides nie gut auf Pseudoplatanus wachsen, oder doch nicht von Dauer sein, denn ersterer hat Milchsaft, während letzterer wässerigen Saft besitzt. A. Wag. lac. wächst wie auch dasycarpum gut durch Ableger.

Fagus sylvatica asplenifolia, die farnblättrige Rothbuche, ist eines der schönsten Gehölze dieser Art und kann nicht genug empfohlen werden,

Lilium concolor Salsb. ε. luteum.

etwas abweichende Formen mit schmäleren, fein geschlitzten Blättern kommen als heterophylla und comptoniifolia vor, ebenso als F. s. quercifolia, mit Eichenblatt.

Fast von gleicher Schönheit und zumal für feuchte Lagen von Werth ist Alnus glutinosa Grtn. laciniata, die geschlitztblättrige Erle, und von besonders schöner zierlicher tiefeingeschnittener Belaubung A. gl. imperialis, während A. g. quercifolia mit mehr wellenförmig gebuchtetem Blatte weniger in die Augen fällt. A. g. oxyacanthifolia, die Erle mit Weissdornblatt, bleibt mehr strauchartig, mit kleinen, eingeschnittenen, gelappten Blättern, A. incana Willd. laciniata und sublaciniata, die geschlitzte graue oder Bergerle, mit eingeschnittenen Blättern, ist recht hübsch, wenn auch den ersteren nicht an Schönheit gleichkommend*). Die Erlen wachsen gut durch Ableger, können aber auch durch Oculation vermehrt werden.

Die schöne Betula alba laciniata, die geschlitzte Birke, wurde schon bei den Hängebäumen besprochen und empfohlen.

Carpinus Betulus L. incisa oder quercifolia, die geschlitztblättrige Hain- oder Weissbuche, mit schön geschnittenem Eichenblatt, ist ein sehr empfehlenswerther Baum.

Die Eichen mit geschlitzten Blättern verdienen die wärmste Empfehlung, da ist Quercus pedunculata Willd. filicifolia, die farnblättrige Stieleiche, mit tief eingeschnittener, zierlicher Belaubung, dann pectinata, die kammförmige, dissecta, asplenifolia oder laciniata, die geschlitztblättrige, letztere von schwächerem Wuchs, comptoniaefolia mit verschmälerten, eingeschnittenen Blättern, — alle diese nehmen sich vorzüglich aus und gehören zu den schönsten geschlitztblättrigen Gehölzen. Von Quercus Cerris L., der türkischen oder Burgunder-Eiche, kommt als Q. Cerris laciniata eine Form mit tief geschlitzter schön glänzend grüner Belaubung vor.

Sehr schön ist Platanus laciniata hort., die Platane mit tief eingeschnittenen Blättern, ebenso ist P. acerifolia hort., mit weniger tief, aber schön geschnittenem Ahornblatt recht zu empfehlen. Vermehrung durch Ableger und Steckholz. Die Platanen lieben einen nahrhaften, mässig feuchten Boden.

Aesculus Hippocastanum L. var. laciniata, auch als heterophylla dissecta vorkommend, die geschlitztblättrige Rosskastanie, mit eingeschnittenen, oft fadenförmig fein zerschlitzten Blättern, wird von Manchen als besonders schön genannt, während wieder Andere dieselbe als unbedeutend aufführen. Betrachtet man das einzelne Blatt, so kann man es zierlich nennen, jedoch macht ein Baum mit solcher Belaubung aus einiger Entfernung kaum einen andern Eindruck, als sei er von Raupen arg mitgenommen. Vermehrung durch Oculiren, Pfropfen und Copuliren.

Tilia grandifolia Ehrh. asplenifolia, die geschlitzte grossblättrige Linde, kann für die Landschaft ebenso wenig als schön genannt werden; die Blät-

*) Im Petersburger Klima härter und schöner als die Formen von A. glutinosa, (E. R.)

ter unregelmässig geschlitzt und überdies meist noch gekräuselt, machen einen höchst krankhaften Eindruck.

Sorbus aucuparia L. asplenifolia, die geschlitztblättrige Vogelbeere oder Eberesche, bei welcher die Fiederblättchen eingeschnitten, ist als unbedeutend keiner Cultur werth.

Cerasus acida Borkh. (Prunus Cerasus Willd.) laciniata oder serratifolia ist mit regelmässig eingeschnittenem Blatte sehr schön, ebenso C. serotina Lois. asplenifolia, die farnblättrige späte Traubenkirsche, als recht schön mit zierlicher Belaubung sehr zu empfehlen.

Pyrus communis L. quercifolia, die eichenblättrige Birne, ist öfter in der Belaubung recht schön, zeigt sich aber nicht constant und ist daher weniger empfehlenswerth. Vermehrung durch Oculiren, Copuliren und Pfropfen.

Castanea vesca Grtn. heterophylla, dissecta, asplenifolia, laciniata, die farnblättrige und geschlitztblättrige echte Kastanie oder Marone, wenn mit schmalerem geschlitztem Blatt auftretend comptoniaefolia genannt, sind schwachwüchsiger und noch empfindlicher wie die Art. Die als dissecta bezeichnete, mit tief geschlitzten Blättern, ist meist von zierlicher Belaubung, während die Uebrigen unregelmässig geschlitzt und eingeschnitten, das so schöne Kastanienblatt mehr verstümmelt erscheinen lassen. Vermehrung durch Copulation, Oculation und Pfropfen im Veredlungshause.

Morus alba L. laciniata und lac. fol. variegatis, die geschlitztblättrige und geschlitzte buntblättrige Maulbeere, kann nicht gerade zu den schöneren geschlitztblättrigen Gehölzen gezählt werden, überdies zeigen sie sich in rauhen Lagen empfindlich. Schöner und empfehlenswerther aber ist M. alb. urticaefolia, der Maulbeerbaum mit Nesselblatt, welcher sich, mit schmalen und unregelmässig scharfgezähnten Blättern, sehr hübsch ausnimmt. Vermehrung durch Copulation und Pfropfen im Veredlungshause.

Broussonetia papyrifera Vent. heterophylla dissecta, die geschlitztblättrige Papiermaulbeere, hat eine gar schöne zierliche Belaubung, ist aber gegen Frost sehr empfindlich und tritt meist strauchartig bei uns auf. Vermehrung durch Copulation und Pfropfen im Veredlungshause.

Ulmus montana Bauh. tricuspis oder triserrata, tridens, auch tridens crispa genannt, die dreispitzige Bergrüster, ist durch auffallend dunkelgrüne Belaubung mit pergamentartigen, scharfen, an der oberen Blatthälfte tief eingeschnittenen Blättern mehr eigenthümlich als schön.

Fraxinus excelsior simplicifolia Willd. laciniata, die geschlitztblättrige einblättrige Esche, hat schön eingeschnittene dunkelgrüne Blätter und ist von schwächerem Wuchs.

F. exc. asplenifolia, auch scolopendrifolia und linearis, die farnblättrige und linienblättrige Esche, hat fast linienförmig schmale Blättchen und sieht oft recht zierlich aus, man begegnet jedoch auch Exemplaren, wo die Blättchen wie zerfetzt und krankhaft erscheinen.

Robinia Pseudacacia linearis und dissecta, die Akazie mit geschlitzten

und linienförmigen Blättern, ist von zierlichem Aussehen und empfehlenswerth.

Salisburia adiantifolia Sm. (Gingko biloba L.) incisa und macrophylla laciniata, der geschlitztblättrige Gingkobaum, ersterer mit unregelmässig geschlitzten, letzterer mit grösseren tief geschlitzten nervigen Blättern, liefert uns eine gar eigene Blattform. Sie bedürfen in der Jugend des Schutzes. Vermehrung durch Copuliren und Pfropfen im Veredlungshause.

Corylus Avellana L. laciniata, der geschlitztblättrige Haselstrauch, gehört entschieden zu den schönsten Sträuchern und kann nie genug empfohlen werden, da er mit seinen schön und regelmässig geschlitzten Blättern sehr ins Auge fällt. Als C. A. quercifolia mit Eichenblatt finden wir eine Form mit nicht so tief eingeschnittenen Blättern und abgerundeten Einschnitten. Vermehrung durch Ableger.

Syringa persica L. laciniata oder pteridifolia, der geschlitztblättrige persische Flieder, ist gleichfalls ein vortrefflicher Strauch mit gleichmässig schön geschnittenen Blättern. Vermehrung durch Steckholz und Stecklinge von angetriebenen Pflanzen im Frühjahre oder im Sommer im Kasten.

Sambucus nigra L. laciniata, der geschlitztblättrige Hollunder, ist sehr schön mit seinen regelmässig geschnittenen Fiederblättern und verdient die wärmste Empfehlung.

S. n. linearis, auch cannabifolia, der linienblättrige Hollunder, gleichfalls recht empfehlenswerth, bleibt meist niedriger wie erstgenannter und hat sehr tiefe Blatteinschnitte, so dass die Spitzen fadenförmig auslaufen. Die Flieder höchst genügsam in jedem Boden fortkommend, wachsen leicht durch Steckholz.

Bei Laburnum vulgare Gris. quercifolium (Cytisus Lab. L.), dem eichenblättrigen Bohnenbaum, ist jedes Blättchen gar schön zum Eichenblatt zugeschnitten und gereicht unseren Gärten zum schönsten Schmucke.

Crataegus monogyna Jaqu., der eingrifflige Weissdorn, kommt auch mit zierlich geschlitzter Belaubung vor, als: apiifolia petersilienblättrig, laciniata, dissecta, geschlitzt und pectinata mit kammförmigen Blättern.

Ribes nigrum L. apiifolium, die schwarze Johannis- oder Ahlbeere mit Petersilienblatt, muss gleichfalls als recht schön genannt und empfohlen werden.

Ribes alpinum L. laciniatum, die geschlitztblättrige Alpen-Johannisbeere, mit bedeutend kleinerem Blatte als erstere, fällt darum weniger in die Augen, sieht aber recht zierlich aus. Vermehrung beider Ribes durch Steckholz.

Rubus laciniatus Willd., die geschlitztblättrige Brombeere, ist eine vorzüglich schöne und werthvolle Pflanze, zumal geeignet um Abhänge, Felspartieen zu überranken, wo dann das regelmässig geschlitzte Blatt gar schön sich ausnimmt. Vermehrung durch Ausläufer oder Wurzelstücke im Frühjahr im Kasten.

Vitis vinifera laciniosa L. oder apiifolia, der Petersilienwein, ist mit fein geschlitztem Blatt besonders

schön und kommt auch mit bunten Blättern vor. Da derselbe nicht starkwüchsig, eignet er sich vor Allem zur Bekleidung niederer Mauern, überhaupt für Plätze, wo das schöne Blatt recht ins Auge fällt. Vermehrung durch Steckholz und Ableger.

Caprifolium sylvaticum Lam. (Lonicera Peryclimenum L.) quercifolium, das eichenblättrige Gaisblatt, mit wellenförmig ausgebuchtetem, zugleich buntem Blatte, ist ein sehr empfehlenswerther Schlingstrauch, zur Bekleidung von Ornamenten, leicht über Abhänge herabhängend schön. Vermehrung durch Ableger.

Sehen wir nun die Gehölze näher an, welche durch auffällige Laubfärbung in der Landschaft Contraste hervorbringen und sparsam angewendet von herrlicher Wirkung sind, so sind es vor Allem die roth gefärbten Blätter, welche unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Das verbreitetste und entschieden werthvollste Gehölz dieser Art ist ohne Zweifel die Blutbuche, Fagus sylvatica atropurpurea. Im moosigen Grunde unter älteren Exemplaren kann man zahlreiche Sämlinge beobachten, und findet hier recht intensiv blutrothe, wiederum bräunlichrothe, auch solche, welche mehr oder weniger ganz ausgeartet sind. Auf diesem Wege ist jedenfalls auch die kupferfarbige entstanden, welche als F. s. cuprea in den Gärten vorkommt, jedoch weit weniger Effect macht als atropurpurea, die dunkelpurpurrothe. Man sollte bei Veredlungen darauf sehen, zumal von recht dunkelroth gefärbten Exemplaren die Edelreiser zu nehmen, da die Blutbuche schon im Laufe des Sommers sehr an Intensität der Färbung und daher Wirkung in der Landschaft verliert. Die Vermehrung der Blutbuche geschieht bei uns am sichersten, wie auch schon früher bei den Buchen angegeben, durch Copulation und Pfropfen im Veredlungshause. Man sollte auch bei der Blutbuche darauf sehen, recht niedrig zu veredeln, da schon junge Bäume, deren blutroth beblätterte Zweige sich über saftgrüne Rasen legen, sich weit besser ausnehmen, wie höher veredelte. Auch vermeidet man hiedurch die den schönen Buchenstamm verunstaltenden Veredlungswülste.

In Frankreich war das Ablactiren sehr im Gebrauch, und wird dasselbe auch für die Blutbuche mit gutem Erfolge angewendet, indem man eine Reihe Blutbuchen zwischen zwei Reihen gewöhnlicher Buchen pflanzt, nach beiden Seiten ablactirt und nach geschehener Verwachsung die Wildlinge ergänzt.

Die Bluteiche, Quercus pedunculata Willd. purpurea, purpurrothe, atropurpurea, dunkelpurpur, atrosanguinea, dunkelblutroth, nigra, schwarz und cuprea, kupferroth, je nach der helleren oder dunkleren Färbung der Belaubung benannt, verdient sehr unsere Beachtung, obgleich sie, was Schönheit betrifft die Blutbuche nicht erreicht. Wenn sie beim Austreiben auch recht dunkel, ja bei der als nigra bezeichneten fast schwarz erscheint, so nimmt sie doch im Laufe des Sommers meist eine grünlich violette Färbung an und hat überdies den Nachtheil unendlich langsamen Wachsthums, so dass

Jahre vergehen, bevor von einem Effect die Rede sein kann.

Quercus Robur Willd. (Qu. sessiliflora Salisb.) purpurea, die purpurrothe Steineiche, hat grosse schöne Blätter, erscheint beim Austreiben leicht purpurroth, ohne dass jedoch die Färbung länger von Bestand wäre.

Corylus Avellana L. atropurpurea, die Bluthasel, ist für unsere Gärten so werthvoll als Strauch, wie die Blutbuche als Baum, auch sie verliert im Laufe des Sommers an Intensität der Färbung und behält dieselbe länger an schattigen Standorten. Die Blutnuss pflanzt sich meist durch Samen echt fort.

Berberis vulgaris L. atropurpurea, die Berberitze oder Sauerdorn mit blutrothen Blättern, zählen wir auch zu den wenigen, durch constante Färbung äusserst werthvollen Sträuchern dieser Art. Vermehrung durch Ableger, welche an der Biegung aufgespalten werden, dieselben wachsen nicht leicht, daher empfiehlt es sich fleissig Aussaaten vorzunehmen, da man unter den Sämlingen meist eine Anzahl blutrothgefärbter findet.

Ulmus campestris (montana?) purpurea, die rothblättrige Rüster, hat beim Austreiben eine purpurrothe Färbung und ist in der Frühjahrsschattirung recht schön, während dann bald die Blätter sich bräunlich grün färben.

Robinia Pseudacacia fol. purp., die rothblättrige Akazie, hat beim Austreiben einen rothen Schein, ist aber wenig constant. Ebenso ist Carpinus Betulus fol. purp., die Hainbuche, beim Austreiben roth, um dann in eine bräunliche Färbung überzugehen.

Auch Amygdalus persica L., die Pfirsich, kommt mit purpurrothen Blättern vor und gehört zu den auffallend rothblättrigen Gehölzen. Sie ist jedoch gegen starken Frost empfindlich, daher an geschützte Plätze zu bringen und zumal für milde Lagen zu empfehlen. Vermehrung durch Oculation, für rauhe Lagen auf Pflaumen oder Schlehen (Prunus spinosa).

Acer Pseudoplatanus L. fol. purpureis, der rothblättrige Bergahorn, bringt beim Austreiben einen recht guten Effect hervor, während später nur die Unterseite des Blattes eine röthlichbräunliche Färbung zeigt.

Acer rubrum L. und zumal die Form coccineum, der rothe Ahorn, zeigt uns beim Austreiben schöne rothe Triebe. Vermehrung durch Ableger. Ferner ziert A. pictum Thunbg. (colchicum rubrum der Gärten), mit schön rothen jungen Trieben lange unsere Gärten, auch erhalten sich die Endspitzen der Zweige meist den Sommer hindurch roth. Vermehrung durch Ableger und Oculation auf platanoides. Diesem gleich an Werth ist: A. platanoides Schwedleri, welcher mit purpurrothen Trieben rechten Effect macht und ebenfalls die Färbung der jungen Blätter lang behält. Diese letzten verdienen in Anpflanzungen an recht ins Auge fallende Plätze gestellt zu werden.

(Fortsetzung folgt.)

5) Ueber die Heranbildung des Gärtners.

Unter diesem Titel enthält die Gartenflora im Augusthefte pag. 230 einen Artikel von Herrn P. Zarnack, welcher eine dritte Beleuchtung verdient, welcher aber ausser den schon in Anmerkungen des Herausgebers enthaltenen Widerlegungen noch zu andern herausfordert. Ich selbst habe bereits wohl am meisten über diesen Gegenstand geschrieben, und schwerlich hat Jemand mehr darüber nachgedacht. Was ich jetzt schreibe, ist so meine feste Ueberzeugung, war es von jeher, dass ich eigentlich nur auf frühere Arbeiten zu verweisen brauchte. Die seitdem vergangene Zeit hat bewiesen, dass ich Recht hatte, was selbst damalige Gegner zugeben. Es gibt zwei Standpunkte in dieser Angelegenheit: den idealen, hoffnungsreichen, welchen die besten jugendlichen Elemente unseres Standes einnehmen, und den der Wirklichkeit, zu welchen schliesslich jeder erfahrene Fachgenosse kommen muss. Wir wollen die Ideale und ihr Streben nicht verdammen, denn sie sind immer die Grundlage zu höheren Stufen; aber wenn zwei Männer, welche eine Erfahrung von 46 Jahren hinter sich haben, in der Hauptsache gleicher Ansicht sind (denen sich im Stillen Hunderte von älteren Fachgenossen ersten Ranges anschliessen), so werden die jugendlichen Leser, welche mit warmer Liebe zu ihrem Stande die Hoffnungen und Wünsche des Herrn Zarnack theilen, doch etwas stutzig werden und überlegen, was möglich und gut ist. Zur leichteren Uebersicht für diejenigen, welche sich für den Artikel des Herrn Z. interessiren, will ich mich ganz demselben anschliessen.

Der Verf. fragt: „Ist der Gärtner Handwerker oder Künstler oder Mann der Wissenschaft? Herr Regel antwortet darauf: „Der Gärtner kann alles dieses sein.“ Und ich stimme unbedingt bei. Das Wort Handwerker hat jetzt gar keine Bedeutung mehr. Sicher ist der Gärtner, wenn er Pflanzen, Gemüse, Bäume etc. zieht, durch seine Handarbeit zieht, nichts anders als Handwerker. Und das ist im guten Sinne ein Ehrentitel. Geht sein Handwerk in eine künstlerische Thätigkeit mit Erfindungsgabe für neue Formen in der Darstellung kleiner Gärten und Gartentheile über, so kommt derselben die Bezeichnung Kunsthandwerk zu. Das Kunsthandwerk ist jetzt eine Zeitbestrebung, welche durch Schulen und Gewerbsmuseen gefördert wird. Der Gärtner bedarf derselben nicht. Seine Thätigkeit ist die erste Stufe zur eigentlichen Gartenkunst.

„Siebzig Procent aller Gärtner sind und bleiben Handwerker“ etc. sagt der Verf. (pag. 231 erste Sp.). Und ich sage: das ist so gut! Denn woher sollte die Beschäftigung für diese 70 kommen, wenn alle Künstler (Landschaftsgärtner) oder Gelehrte werden wollten? Wer sollte dann arbeiten? Wie gäbe es dann Handelsgeschäfte? Diese Klasse, welche der

Verf. so sehr bedauert, ist nicht etwa ein unabänderliches Uebel, ein Auswurf des Standes, sondern ein wohlberechtigtes Glied des vielseitigen Berufs. Wer es in dieser Abtheilung zu etwas bringt, d. h. Geschicklichkeit und das dazu nöthige Wissen erlangt, braucht sich seines Berufs, seiner Arbeit wahrlich nicht zu schämen. Wer nichts gelernt hat, nicht denkt, in den Tag hinein lebt und sich nur „zu amüsiren" bestrebt ist, verdient das Loos, dem er verfällt, ein stets abhängiger Arbeiter zu sein. Der Lehrherr hat keine Schuld, wenn solche Leute verkommen, wenn er auch durch sein Beispiel und Ermahnungen auf den jungen Gärtner Einfluss hat. Aber viele lernen nun einmal nichts, wenn sie auch in den besten Gärten in der Lehre waren. Ich könnte dagegen viele Gärtner nennen, welche in unbedeutenden, schlecht verwalteten Gärten unter gleichgültigen Lehrherren ihre Lehre durchmachten, nicht mehr in drei Jahren lernten, als man in drei Wochen lernen könnte, und dennoch zu den ersten ihres Standes (ihren Leistungen nach, nicht wegen glücklicher Stellung) zählen. Eine gute „Lehre" ist viel werth, aber sie ist keine Garantie für das Emporkommen. Fleiss, Denken, Pflichttreue und Strebsamkeit ist die Brücke, welche aufwärts führt.

Ferner sagt der Verf. (pag. 231): „Viele Principale wollen in ihren Gehilfen nur Arbeiter; nur Hand-, nicht Kopfarbeiten, zu welchen Ueberlegung gehört, machen sie entweder selbst, oder lassen sie von einem alten eindressirten Inventariumstück ausführen" u. s. w. Ganz richtig! So ist es, so wird es bleiben, weil es nicht anders sein kann, wenn es sich um neugebackene oder in einer sogenannten Branche noch unerfahrene Gehilfen handelt. Der Handelsgärtner hält dieses Verfahren allgemein ein, denn er würde zu Grunde gehen, wenn er sich auf Gehilfen verlassen wollte, welche keine Arbeiter sein wollen; dem angestellten Gärtner bleibt meist kein andrer Weg, und nur an einigen grossen staatlichen oder fürstlichen Garten-Instituten lässt man sich vorübergehend mit übergrosser Nachsicht Gehilfen gefallen, welche zeigen, dass sie wohl lernen, aber so wenig wie möglich arbeiten wollen. Gehilfen werden zum Arbeiten, nicht zum Lernen angenommen; das ist Brauch in der ganzen Welt. Wollen sie wirklich etwas lernen, so ist Gelegenheit genug da. Und wenn ein Gartenvorstand erkennt, dass ein neuer Gehilfe nicht nur seine Schuldigkeit thut, sondern auch denkt und etwas zu lernen strebt, so wird er wohl ausnahmslos ihm die Gelegenheit nicht verschliessen, sondern er wird diese guten Eigenschaften für sich verwerthen. Soll man Gehilfen eine wichtigere Stellung übertragen, so müssen sie erst zeigen, was sie können. Dies ist der Grund, warum die alten „Inventariumstücke" vorgezogen werden. Und ist es nicht Pflicht der Dankbarkeit und Humanität, solchen alten treuen Dienern eine bevorzugte Stellung zu erhalten?

Der Verfasser jammert über den

geistig tödtenden Druck der Handarbeit „in Staub und Schweiss", welcher jeden Trieb nach Höherem erstickt. Herr Dr. Regel widerlegt die Unhaltbarkeit mit klaren Worten: Es ist wahr, dass körperliche Ermüdung auf den Geist drückt, dass unaufhörliche Anstrengung „das Lernen" unmöglich macht, dass es für alle Menschen Zeiten giebt, wo man kein Buch anrühren mag, den „Feierabend" nur mit Ruhe und Stärkung ausfüllen mag. Aber das ist bei den Gärtnern vorübergehend und trifft nicht selten ebenso den „Herrn". Wird ein solches Quälleben anhaltend, wie in vielen kleineren Handelsgärtnereien, so steht es dem unzufriedenen Gehilfen ja frei, auszutreten. Dass der Gärtner sein Geschäft vernachlässigen soll, damit Jener Muse und Lust zur geistigen Ausbildung behalte, kann kein vernünftiger Mensch verlangen. Und fast immer sind solche „Quälstellen", wie ich sie nennen will, eine unschätzbare Schule für das ganze Leben, denn man lernt, was geleistet werden kann, wenn es sein muss. Wer nie aus der Gemüthlichkeit herauskommt, bleibt ein gemüthlicher Halbmensch. Was aber auch bei angestrengtester „gemeinster" Handarbeit möglich ist, wenn man das Zeug dazu hat, möge ein Winter in Paris zeigen, in Paris, wo der Gärtner ein so geplagtes Thier ist wie fast in keinem andern Orte. Dieser Gärtner fuhr bei Tage zuweilen Pferdemist aus der École de medecine durch eine Hauptstrasse von Paris in den Luxemburggarten, und trug Sonntags aus der Rue St. Jacques das Arbeitszeug durch halb Paris nach Belleville, um bis in die Nacht an Anlagen zu arbeiten, zur Erlangung eines Billets in die Oper. Des Abends aber sass derselbe Arbeiter wohlgekleidet in der öffentlichen Bibliothek des Pantheon und las französische Classiker etc., oder er besuchte Theater und verkehrte mit deutschen Gelehrten, jungen Aerzten und Naturforschern. Dieser Arbeiter war ich selbst. Die damaligen Kameraden blickten mit Neid auf die höher stehenden Maurer und Steinbrecher u. s. w., weil sie 1—2 Franken täglich mehr Lohn hatten. Als Arbeiter ist der Gärtner überall schlechter bezahlt. Aber derselbe darf, wenigstens bei uns, kein Arbeiter bleiben, muss Gehilfenlaufbahn als Weg zum eigentlichen Ziele betrachten. Ich kenne keine anderen Gärtner, welche ihr Leben lang „Arbeiter" bleiben, als verkommene, durch Trunk verdorbene Subjecte. Jeder andere bringt es zu einer gewissen Selbstständigkeit, mag sie noch so klein sein, als Privatgärtner. Aus diesem Grunde sind auch die häufig laut gewordenen Klagen über entwürdigende Lage der Gehilfen meistens unberechtigt, denn nur der, welcher Arbeiter (Gehilfe) bleiben will, hätte Ursache dazu, und bringt es dann, an einem festen Platze bleibend, auch zu besserer Einnahme und Behaglichkeit.

Was die Idee einer Hochschule, einer Akademie für Gärtenkünstler betrifft, so würde ich mit dem Verfasser einverstanden sein, wenn sie ausführbar oder Hoffnung dazu vor-

1. Allium stramineum Rgl. 2. Baeckea parvula D.C.

handen wäre. Erstens ist an die Ausführung einer solchen Specialschule nicht zu denken, zweitens sagt Herr Dr. Regel ganz richtig (pag. 237), dass durch eine Hochschule im Sinne des Verfassers eine Menge mit den bestehenden Verhältnissen unzufriedener Leute herangezogen würden, welche keine Verwendung finden. Der Gärtner kann nicht Gärten einrichten und verkaufen, wie der Maler seine Bilder, nicht einmal wie der Architekt als Bauunternehmer; er muss warten bis man ihn verlangt, und dazu genügen Wenige. Ich habe mich in meiner neuesten (eigentlich ältesten, eben jetzt erst ganz vollendeten) Schrift, „Lehrbuch der Gartenkunst“*), Seite 147 u. s. f. ausführlich über den Bildungsgang und die Studien des Gärtners als Künstler ausgesprochen und die beiden möglichen Wege angezeigt. Ich habe gezeigt, dass der Weg, wo Theorie der Praxis zu Hilfe kommt und eine ästhetische Grundlage vorhanden ist, zu grösseren Leistungen berechtigt und führt, dass es aber auch reine Empiriker mit Talent durch viele Uebung zum Meister bringen können, und dass keinem älteren Gärtner der Weg zum Landschaftsgärtner verschlossen ist, wenn er Talent, Geschmack und Kenntniss des Materials hat. Auf Akademien werden keine Künstler gezogen, sondern es wird ihnen nur Gelegenheit gegeben, sich technisch in der besten Weise auszubilden, seinen Kunstsinn an guten Mustern und Meistern zu bilden. Der Maler lernt dort nicht Bilder componiren und erfinden, wenn er es nicht in sich selbst hat; und da immer nur Wenige die Gottesgabe der Kunst-Schöpfungskraft haben, so gehen auch aus den Akademien stets nur einige wenige bedeutende Künstler hervor. Und auch diese gehen in der Regel ihren eigenen Weg. Was sollte eine Akademie nützen, wo keine Technik gelehrt werden kann? Zeichnen allein thut es wahrlich nicht, und es ist ein unseliger Irrthum, dass der gute Planzeichner Landschaftsgärtner zu sein glaubt.

Pag. 334 sagt der Verf.: „Nun wohl, unternehme es ein Berufener, die Landschaftsgärtnerei vor das Forum der Aesthetik zu ziehen, und wir werden mit Erstaunen begreifen, wie hoch sie steht.“ Ich habe diesen Schritt durch mein schon genanntes „Lehrbuch der Gartenkunst“ gethan, habe das Wichtigste, was Aesthetiker vom Fach und die beachtenswerthen meiner Vorgänger in Schriften des In- und Auslandes ausgesprochen, vereinigt, von der zahlreichen Spreu gereinigt und mit eignen Ansichten vermehrt, logisch zusammengestellt. Gerade das Bedürfniss als Lehrmittel und die unmittelbare Einwirkung des Directors einer höheren Gartenbauschule hat mich veranlasst, mein Werk als wirkliches Lehrbuch zu behandeln, wäh-

*) Lehrbuch der Gartenkunst oder Lehre von der Anlage, Ausschmückung und künstlerischen Unterhaltung von Gärten und freien Anlagen u. s. w. von H. Jäger. Leipzig und Berlin, Verlag von Hugo Voigt (vormals E. Schotte und Voigt) 1876, wovon bis August 2 Lieferungen erschienen waren, und welches mit etwa 10 Lieferungen (à 1 Mark) vollständig wird.

rend meine Individualität eigentlich mehr zum zwanglosen Entfalten der Gedanken hinneigt, zu ungebundenen ästhetischen Betrachtungen. Wenn aber der Verf. pag. 236 von der „Hochschule" sagt, „man gebe eine Aesthetik der Pflanzen," so möchte ich davor warnen, weil sie in dem jungen Manne Erwartungen erregt, die er nie erfüllen kann, indem er sich einbildet, mit der von Aesthetikern, der Poesie und dem Aberglauben hineingelegten geistigen Sprache Compositionen herstellen zu können, welche die angedichteten Empfindungen bildlich ausdrücken sollen, gleichsam „Programmmusik" in der Gartenkunst. Eine allgemeine Aesthetik der Pflanzen ist für jeden Gebildeten interessant, aber der Künstler hüte sich vor falscher Anwendung*); denn sein Werk wird unter allen Menschen nur ihm allein verständlich. Dagegen empfehle ich ästhetische Baumstudien, über welche es leider noch kein Buch giebt*).

Das Programm, welches Herr Zarnack über den Bildungsgang des Gärtners giebt, will ich nicht kritisiren, da solches im zweiten Artikel von Herrn Kirchner schon geschehen. Nach allgemeiner guter Schul- und Fachbildung genügt zur höchsten Stufe sehr wohl das Selbststudium. So ist es bei allen Künsten, allen Wissenschaften. Warum nicht für uns? (Jäger.)

*) Bratranek's Beiträge zu einer Aesthetik der Pflanzenwelt (Leipzig 1853) enthält vieles Schöne. Humboldt's „Ansichten der Natur," Karl Müller's „Buch der Pflanzenwelt" (zweite Auflage, Leipzig 1869) und ähnliche vervollständigen dieselben.

*) Meine eigenen Arbeiten dieser Art, das Liebste und vielleicht das Beste, was ich geschrieben: „Deutsche Bäume" (sie sind vielfach in deutschen Schullesebüchern aufgenommen), welche vor Jahren mit Abbildungen in der Zeitschrift „Natur" erschienen, sowie ähnliche von andern Schriftstellern sind leider in Zeitschriften zerstreut.

6) Die Cycadeen, deren Gattungen und Arten.

(Fortsetzung.)

Dioon Lindl.

Lindl. bot. reg. 1843. app. 59. Platyzamia Zucc. in Abh. Bayr. Ac. pag. 23. tab. 4. (1846.)

Karwinski hat diese in ihrer Tracht sehr kenntliche und doch schwierig durch scharfe Charaktere von Lepidozamia zu unterscheidende Gattung als Erster in grösserer Menge aus Mexiko eingeführt. Lindley beschrieb sie dann 1843 als Dioon und Zuccarini erst 1846 als Platyzamia und gab zugleich die beste Abbildung der Blüthenorgane. Habituell unterscheidet sich Dioon von Lepidozamia durch die steifen starkstechenden Blättchen. Ausserdem sind die Schuppen des weiblichen Zapfens von Dioon allerdings auch gestielt, tragen auf ihrer Spitze eine flache lanzettliche

lang zugespitzte Platte, die am Grunde herzförmig und in der Ausbuchtung am Grunde zu beiden Seiten der Spitze des stielförmigen Theiles je ein hängendes Ei an einer dicken Nabelschnur tragen.

D. edule Lindl.

Lindl. l. c. — Zamia Macleani Miq. Linnaea XVIII. pag. 97. — Platyzamia rigida Zucc. l. c. — D. imbricatum Miq. — D. aculeatum Lem. —

Ist in den Sammlungen allgemein verbreitet. Bildet einen dicken, anfangs kugeligen, später walzigen bis 2 Meter hohen Stamm, der an der Spitze durch die stehenbleibenden dicht wollig behaarten und sich wie in Fasern auflösenden Schuppen wollig behaart erscheint. Die gefiederten Blätter kahl, bis 1 Meter lang. Blattstiel wehrlos, am Grunde wollig. Blattspindel unterhalb halbstielrund, oberhalb mit vorstehender Rippe, an deren Grunde beiderseits die Blättchen eingefügt. Blättchen sehr steif und in eine scharfe, stechende Spitze ausgehend, von ungefähr 8—10 Längsnerven durchzogen, von schmal lanzettlich-linienförmiger Gestalt, bis 11 Cm. lang und 4—6 Mm. breit, sehr dichtstehend, am Grunde nach unten herablaufend und später sich nicht schwer ablösend. Die Schuppen des weiblichen elliptischen Zapfens mit kahler Spitze und am Grunde stark wollig. A. De Candolle (Prodr. XVI. II. 537) führt eine breitblättrigere und schmalblättrigere Form auf. Wir unterschieden diese auch anfänglich, je nach der Cultur geht das aber am gleichen Exemplar über.

Bowenia Hook.

Pflanzen mit niedrigem, durchaus kahlem, fast walzigem Stamme, der nur mit den Narben der bald abfallenden Blattstiele und Schuppen gezeichnet. Die Gattung ist vor allen andern ausgezeichnet, durch die lang gestielten doppelt gefiederten Blätter, die sich eins nach dem andern entwickeln. Die Fiederblätter ersten Grades 1—3paarig, die oberen Paare gegenständig, die untersten zu 2—5 im Quirl. Fiederblättchen parallelnervig, mehrjochig, ganzrandig, vieljochig, am Grunde nicht gegliedert. Männliche Blüthenzapfen sehr klein, eiförmig, mit keilförmigen verkehrteiförmigen oben abgestutzten und daselbst filzigen Schuppen, die unterhalb bis zur Mitte mit Antheren besetzt sind. Schuppen der weiblichen Zapfen triangelförmig und auf langem Stiel schildförmig befestigt.

Bowenia spectabilis Hook.

Hook. bot. mag. tab. 5398. — F. Müll. fragm. phyt. austr. V. 171. — D. C. prodr. XVI. II. pag. 524. — Dracontium polyphyllum A. Cunningh. in pl. exs.

Wegen der durchaus abweichenden Form der doppelt gefiederten Blätter hielt Cunningham diese Art, welche er im Süden Neuhollands in sterilem Zustande entdeckte, für eine zur Familie der Aroideen gehörige Pflanze. Die kahlen vielnervigen Blättchen sind ungleichseitig-lanzettlich oder elliptisch-lanzettlich, oder elliptisch, vielnervig, ganzrandig, nach dem Grunde zu allmälig in einen kurzen Stiel verschmälert, nach vorn zugespitzt, 8—16 Cm. lang, 2—4 Cm. breit. — Der Blattstiel ist bedeutend

länger als die doppelt gefiederte fast kreisrunde Blattfläche. Fiederblättchen ersten Grades mit 15—30 Cm. langer Blattspindel und Fiederblättchen 5—7jochig. —

Stangeria Th. Moore.

Diese aus dem südlichen Afrika stammende Gattung der Cycadeen unterscheidet sich von allen andern Gattungen dieser Familie sofort durch einfach gefiederte Blätter, deren Blättchen von einem starken Mittelnerven durchzogen, von dem sich in fast horizontaler Lage viele zarte Seitennerven nach dem Rande hin abzweigen, welche über dem Grunde einmal oder selten zweimal gabelig getheilt. Auch der niedrige Stamm, der eine rübenförmige Gestalt besitzt und von dem die Blätter und Schuppen bald abfallen, so dass er durchaus kahl und kaum genarbt ist, ist eigenthümlich, doch giebt es Zamia-Arten mit ähnlichem Stamme. Die Blättchen stehen in 4—13 Paaren an der Blattspindel, stehen gegenüber und die untern sind gestielt, die obern sitzend und der Blattspindel nach herablaufend. Männliche Blumen in länglichen walzigen Zapfen, mit ovalen fast flachen Schuppen, die nach dem Grunde zu keilförmig verschmälert, auf der untern Seite bis über die Mitte mit sitzenden Antheren besetzt und in ein fast rhomboidales spitzes steriles Vorderstück endigen. Die weiblichen Zapfen länglich-oval, mit etwas kürzern Schuppen von ähnlicher Gestalt, welche beiderseits am Grunde in einer Höhlung je ein Ei tragen.

Die beiden bis jetzt bekannten Arten haben wir 1874 pag. 163 in der Gartenflora besprochen, nämlich:

Stangeria paradoxa Th. Moore.

Natal Ferns in Hook. Journ. of. bot. V. 228. — Bot. mag. tab. 5121. — D. C. prodr. XVI. II. 530. —

Kunze sah von dieser höchst interessanten Pflanze nur einige sterile Blätter und beschrieb diese Linnaea X. pag. 152 und 506 und XVIII. pag. 116 als Lomaria coriacea und eriopus, indem er sie wegen dem durchaus von allen andern Cycadeen abweichenden Nervenverlauf für ein Farnkraut hielt. Länglich-lanzettliche, zugespitzte, am Rande mehr oder wenig fast stechend gesägte Blätter unterscheiden sie von der folgenden Art. Kommt mit 4—13 paarigen Blättchen und ausserdem in verschiedenen Formen vor. Die gewöhnliche von Hooker abgebildete Form besitzt von der Mitte an oder erst gegen die Spitze hin stechend gesägte Blätter. Eine andere Form mit vom Grunde bis zur Spitze gesägten Blättern geht in den Gärten als St. schizodon. Möglich ist es, dass bei vollkommner Entwickelung unter diesen Formen der Gärten noch einige Arten unterschieden werden können. —

Stangeria Katzeri Rgl.

Grtfl. 1874. pag. 163. tab. 798.

Unterscheidet sich durch verkehrtlängliche, aus der abgerundeten Spitze in einen kurzen Krautstachel ausgehende Blättchen, die am Rande nur ausgeschweift oder ausgeschweift-gekerbt sind und unterhalb der Spitze nur zuweilen einen oder auch 2 scharfe Zähne tragen. —

Microcycas Miq.

D. C. prodr. XVI. II. pag. 538. — Zamiae sectio Microcycas Miq. in Flore des serres VII. pag. 141. — Stamm walzig, später nackt und nur von den Narben der abfallenden Blätter und Schuppen gezeichnet. Blätter gefiedert, entwickeln sich zu mehreren gleichzeitig in spitzenständigen Wirteln und tragen zahlreiche Fiederblättchen. Letztere schmallinien-lanzettlich, ganzrandig, parallelnervig und am Grunde deutlich gegliedert. Blattstiel wehrlos. Schuppen des männlichen Zapfens flach, ziemlich dick, vom Grunde bis zur Mitte keilförmig und hier auch auf der untern Seite mit Antheren besetzt, vorn oval und steril. Schuppen des weiblichen Zapfens kurz gestielt und mit elliptischen gerippten vorn abgestutzten und blasig aufgetriebenem Vorderstück, welches auf der untern Seite beiderseits vor der Spitze des kurzen Stiels je ein Ei trägt.

Niedrige auf den Antillen heimische Bäume.

Die Gattung steht theils Aulacophyllum, theils Zamia nahe. Von Aulacophyllum unterscheidet sie sich durch ganzrandige schmale und nicht gefurchte Blättchen, wehrlosen Blattstiel und verschiedene Bildung der Blüthenorgane, von Zamia durch in Wirteln zu mehreren sich entwickelnde Blätter und die differente Blüthenbildung. —

Microcycas calocoma D. C.

D. C. prodr. XVI. II. pag. 538. — Zamia calocoma Miq. prodr. pag. 26. —

Die einzige Art dieser Gattung, welche jetzt in den Sammlungen seltner als früher geworden ist, da sie, als hohe Temperaturen liebend, etwas zärtlich ist. Der Stamm schlank und bis 1 Meter hoch von uns gesehen. Blätter zahlreich, wagrecht abstehend, 60—90 Cm. lang, anfänglich überall mit einer dünnen Wolle bekleidet, später mit Ausschluss der beiderseits zwischen den Fiederblättchen fast zottig behaarten Blattspindel kahl. Blattstiel stielrund, bis 10 Cm. lang. Blättchen vieljochig, beiderseits bis 80, ziemlich dicht gestellt und horizontal abstehend, schmal linien-lanzettlich, nach vorn allmälig in eine stumpfliche Spitze verschmälert, am Rande dicker ganzrandig und etwas zurückgerollt, am Grunde deutlich gegliedert, von 9—14 sehr schwach eingesenkten Längsnerven durchzogen, die unterhalb etwas vorstehen, 9 bis 18 Cm. lang, 7—8 Mm. breit. Eine schöne Art, deren erneute Einführung in grösserer Menge sehr wünschbar ist. (E. R.)

II. Neue oder empfehlenswerthe Zierpflanzen.

A. Im Catalog des Herrn F. C. Heinemann in Erfurt abgebildet und hier wiederholt.

1. *Cyclamen persicum L.* — Wer kennt nicht das schöne Cyclamen Persiens, mit den schönen weissen und am Schlunde purpurrothen Blumen, die nicht nur einen herrlichen Wohlgeruch ausströmen, sondern auch noch ausserdem den Vorzug haben, die Blumen zur Zeit des Winters und ersten

Frühjahrs in Schönheit und Fülle zu entwickeln. Noch wird diese Pflanze von manchem Gartenfreund mit ausserordentlich gutem Erfolg cultivirt, denn erst kürzlich sendete mir ein Pflanzenfreund Deutschlands eine Partie Samen dieser Pflanze, die derselbe an seiner eigenen Pflanze im Zimmer erzogen hatte und mit wahrem Vergnügen erinnert sich der Referent der riesigen Exemplare derselben mit hunderten gleichzeitig blühender Blumen, die derselbe bei einzelnen Blumenfreunden Zürichs im Zimmer zwischen Doppelfenstern cultivirt, zu sehen Gelegenheit hatte. Das waren Exemplare, welche von dem Vater auf den

Cyclamen persicum L.

Sohn gekommen waren und als theures Andenken gepflegt und sorgsam cultivirt wurden.

Wir wollen hier kurz mittheilen, was wir im Jahrgange 1850 der von uns damals redigirten „Schweizerischen Zeitschrift für Gartenbau," über die Kultur des Cyclamen im Zimmer, publizirten:

Man pflanze die Knolle, so dass sie $^2/_3$ über die Oberfläche der Erde emper ragt, in eine gute lehmige und in Folge wiederholter Düngung nahrhafte Gartenerde, der noch $^1/_3$ Sand beigemischt wird. Jährliches Verpflanzen ist durchaus überflüssig, man lässt vielmehr die Knolle so lange im gleichen Topfe, bis derselbe für die Knolle zu klein wird. Während der Wachsthumsperiode, die man vom Herbst bis Juni des folgenden Jahres rechnet, wird stets nicht früher begossen, als bis die Erde ausgetrocknet ist, auch ist es noch besser, nur Wasser mittelst Eingiessens in den Untersatz zu geben, als von oben zu begiessen. Es hat dies den Vortheil, dass das Wasser nur den in der Tiefe des Topfes befindlichen Wurzeln zu Gute kommt, wogegen die Knolle, welche gegen ein Uebermaass von Feuchtigkeit sehr empfindlich, bei dieser Art des Begiessens trocken bleibt.

Wenn im Frühjahr die Blüthezeit vorüber, dann wird mit dem Wassergeben ganz aufgehört und erst im Spätherbst, wenn die Knolle neues Leben zu zeigen beginnt, dann giesst man die ganz trockene Erde von oben und unten so lange, bis sie sich wieder vollkommen voll Wasser gesaugt hat, um dann wieder mit dem vorsichtigen Wassergeben von Neuem zu beginnen. Die Pflanzen werden den Winter hindurch in einem mindestens halbsonnigen Doppelfenster gehalten und wenn bei stärkerer Kälte es zu besorgen ist, dass der Frost in die Doppelfenster eindringt, muss die Pflanze so lange auf der Fensterbank im Innern des geheizten Zimmers gehalten werden, bis die Gefahr nicht mehr vorhanden ist. Will man Samen an seinen unter obiger Behandlung jährlich ausserordentlich reich blühenden Pflanzen erhalten, dann muss man den Pflanzen während der Blüthe so viel als möglich Sonnenlicht und frische Luft zukommen lassen und nach dem Abblühen noch so lange mässig fortgiessen, bis die Samenkapseln vollständig ausgewachsen, wenn gleich noch nicht reif sind. (E. R.)

B. Im Catalog von W. Bull, London, Kingsroad, Chelsea, abgebildet und hier wiederholt.

2. *Codiaeum variegatum Müll. β. picturatum.* (Croton picturatum W. Bull.) — Jahrgang 1855 p. 25, 60, 222, besprachen wir verschiedene Abarten der auf den Südseeinseln heimischen Formen von Codiaeum variegatum. W. Bull führte die ausgezeichnete hierbei abgebildete Form von den Neuen Hebriden in Cultur ein. Die glänzend dunkelgrünen Blätter haben einen röthlichen Mittelnerven und sind ausserdem

mit scharfen gelben, in's Röthliche spielenden Flecken gezeichnet. Am auffallendsten ist aber die Form der Blätter, welche bald länglich lanzettlich und nach vorn lang vorgezogen, bald vorn gleichsam ein zweites gestieltes Blättchen tragen. (Bull Cat. 1876. Fig. VI.) —

Codiaeum variegatum picturatum.

C. Abgebildet im Catalog von James Veitch und Söhne, London, Kingsroad, Chelsea, und hier wiederholt.

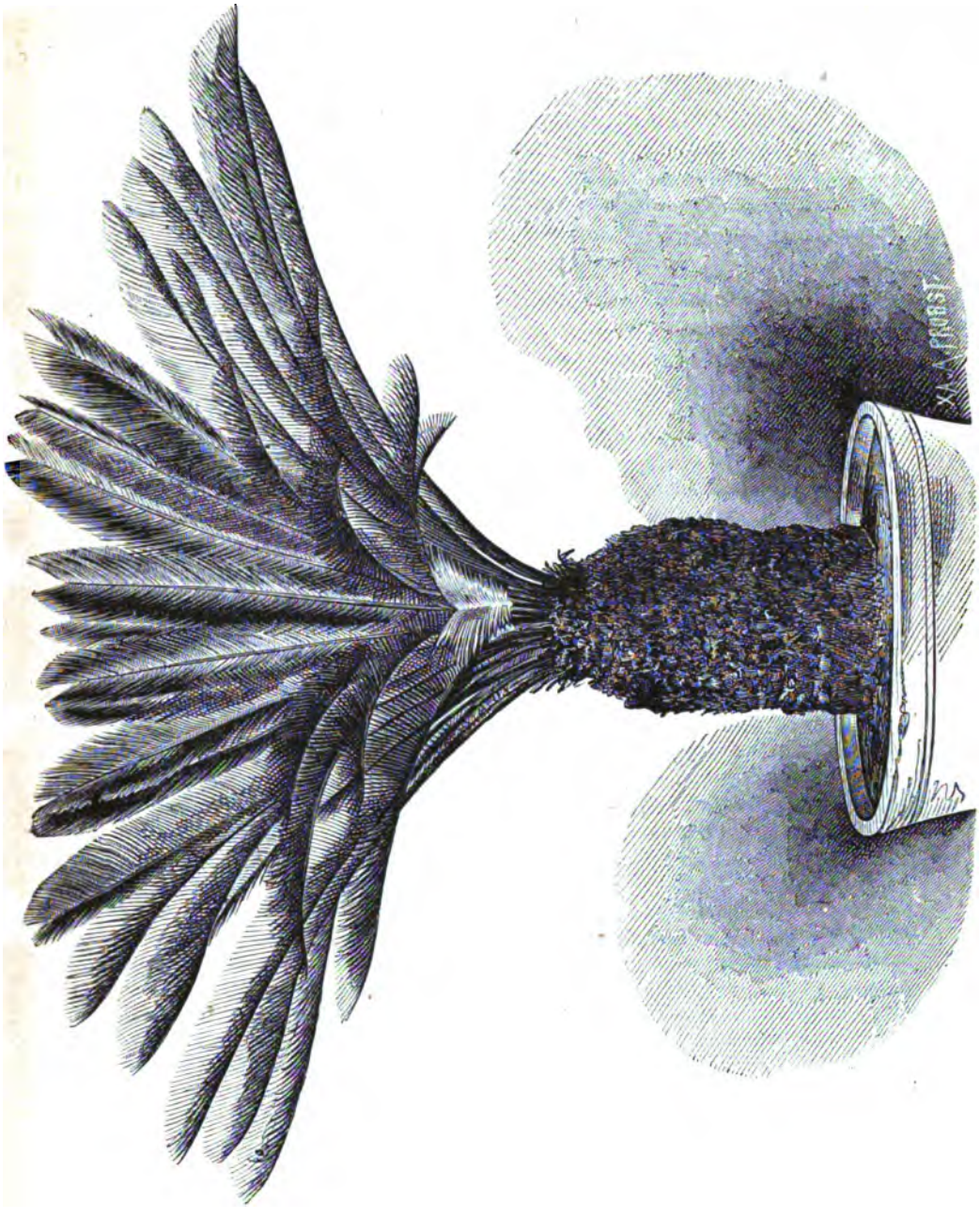
3. *Cypripedium Domini Veitch.* — Das schöne Cypripedium, das unsere Figur darstellt, ward im Garten der Herren James Veitch und Söhne aus der Bastardirung von Cypripedium caudatum und Cypripedium Pearci erzeugt. Es ist noch nicht lange her, dass man glaubte, es sei überhaupt nicht möglich, die tropischen Orchideen aus Samen zu erziehen. Im Garten von J. Veitch ward nicht nur dieses Problem zuerst gelöst, sondern es wurden in diesem Institut auch schon eine ganze Reihe schöner Bastarde zwischen unter sich verwandten Arten von Orchideen erzogen. Das Cypripedium Domini hält ziemlich genau die Mitte zwischen den beiden elterlichen Arten. Die Blätter sind breiter als die von Cypr. Pearci und schmäler als die von Cypr. caudatum. Der Blüthenschaft trägt 3, fast gleichzeitig zur Entwicklung kommende Blumen von

Cypripedium Domini.

grünlich gelber Färbung mit deutlicher Punktirung im Innern der Lippe. Die schwanzförmigen innern Blumenblätter werden bis 6 Zoll lang. — (J. Veitch cat. 1876 p. 30 mit Abbildung.)

D. In dem Catalogs von Friedr. Adolph Haage jun. in Erfurt abgebildet.

4. *Cycas revoluta Thbrg.* — Seite 48 dieses Jahrganges gaben wir die Uebersicht der Arten der Gattung Cycas. Wir liefern



Cycas revoluta.

hier nachträglich nach einer Abbildung in Fr. Ad. Haage's reichem Catalog eine Darstellung des Cycas, der in unsern Gärten am meisten verbreitet ist und auch als schöne Zimmerpflanze in die Salons der Wohnungen eingewandert ist. Derselbe ist in China und Japan heimisch, wird aber jetzt in Westindien häufig cultivirt und von

da werden Stämme jetzt massenhaft in die Gärten Europas eingeführt, denn es ist diese Art nicht blos als eine der schönsten Dekorationspflanzen für Zimmer und Gewächshäuser allgemein beliebt, sondern es bilden deren Blätter auch einen wichtigen Handelsartikel, da sie zur Dekoration der Särge sehr gesucht sind und gut bezahlt werden. Bei F. A. Haage jun. wird diese schöne Pflanze in grosser Menge und guter Auswahl kultivirt. (E. R.)

E. Abgebildet in Botanical Magazin.

5) *Crassula Bolusii J. D. Hook.* (Crassulaceae.) Eine kleine Succulente vom Vorgebirge der guten Hoffnung von Mr. H. Bolus bei Graafreinet entdeckt und nach Kew gesandt. Ist nahe verwandt mit Cr. Cooperi (Gartenfl. 1874. t. 786). Stengel aufstrebend, 3—5 Zoll hoch, vom Grunde aus dicht beblättert, weiter nach oben hingegen sparsamer. Blätter fleischig, blassgrün mit dunkeln, fast schwarzen Flecken, elliptisch-lanzettlich. Blumen sehr klein, weiss. (Taf. 6194.)

6) *Proteinophallus Rivieri J. D. Hook.* (Aroideae.) Amorphophallus Rivieri Dur. in Revue hortic. 1870. p. 19 et 1873. p. 305 et 344. Gard. Chron. 1873. p. 610 cum ic. xyl. Amorphophallus palmiformis Riv. msc. — Wurde aus Cochinchina im Luxemburg-Garten zu Paris eingeführt und ist zu Ehren des Chefs dieses Gartens benannt. Vom Amorphophallus unterscheidet sich die Gattung durch die langgestielte Scheide, durch die Form des Anhängsels des Kolbens und durch manche weniger in die Augen fallenden Merkmale in der Struktur der Blume. Knolle 3—12 Zoll im Durchmesser, oft mehrere Pfund wiegend. Blattstiel 18 Zoll hoch, so dick als ein Finger, cylindrisch, braun gefleckt. Blatt dunkelgrün, 2 Fuss im Durchmesser; dreitheilig, die 3 Haupttheile kurz gestielt, deltaförmig, tief fiederspaltig. Mittellappen eiförmig zugespitzt. Blüthenschaft vor dem Blatte erscheinend, fast 3 Fuss hoch, 1 Zoll im Durchmesser, cylindrisch, sehr dunkel braungrün, am Grunde mit einigen aufrechten blassen grünlich-braunen Scheiden umhüllt. Scheide mit zusammengewickelter Röhre, 6 Zoll lang und 3 Zoll im Durchmesser, Saum fast horizontal, kreisförmig, zugespitzt, 4 Fuss im Umkreise, ungefähr 15nervig, Nerven tief eingedrückt und durch Queradern vereinigt; der zusammengerollte Theil nach Oben verengt, blassgrün mit dunkelgrünen Flecken und purpurnem Rande. Saum der Scheide dunkel weinroth mit grünem Scheine, Rand zurückgeschlagen. Kolben 2mal so lang als die Scheide. Weiblicher Theil 2 Zoll lang und $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser, cylindrisch, dicht bedeckt mit grünlich purpurnem Fruchtknoten. Männlicher Theil dicht darauf folgend, 3 Zoll lang, dicht mit vertikalen länglichen Staubbeuteln bedeckt. Anhängsel 15 Zoll lang, cylindrisch, nach der Spitze allmählig dünner werdend, von derselben Farbe, wie die Scheide. Diese schöne Art hält in Belgien und Frankreich im Freien aus. Im Etablissement Van Houtte in Gent sah ich ganze Beete mit Tausenden von Exemplaren. (Taf. 6195.)

7) *Ferula Sumbul J. D. Hook.* (Umbelliferae.) Euryangium Sumbul Kauffm. in Nov. mem. soc. nat. Mosc. 1871. p. 253. t. 24. 25. — Flück. et Hanb., Pharmac. p. 278. — Wurde besprochen Gartenfl. 1871. p. 324. (Taf. 6196.)

8) *Crocus veluchensis Herb.* (Iridеae.) Herbert in Bot. Reg. 31. misc. p. 72 et 33. t. 4. — Schur Fl. transylv. p. 625. — C. thessalus Boiss. et Sprunn. Diagn. pl. orient. No. 13. p. 17. — C. exiguus Schur l. c. — Wurde von Herbert im Norden Griechenlands auf dem Berge Veluchi (Tymphrestus) entdeckt und kommt ebenfalls in Thessalien, Thracien und Siebenbürgen vor. Zwiebel sehr klein, kugelförmig. Die äussern Häute netzartig faserig, wie bei Cr. Sieberi und Cr. vernus. Blätter 3—6, gleichzeitig mit den Blumen erscheinend, schmal linear, mit weissem Bande. Kronenröhre 2—3 Zoll lang, aussen violett. Saum $1^1/_2$ Zoll tief. Lappen länglich-spathelförmig, blassviolett, Antheren zitronengelb. (Taf. 6197.)

9) *Carica candamarcensis hort. belg.* (Passifloreae-Papayaceae.). Ein kleiner Baum von 8 Fuss Höhe, von den Anden Ecuadors durch Professor Jameson eingeführt. Stamm von der Dicke eines Vorderarms, nach Oben verdünnt, aufrecht. Blätter zahlreich, fast gipfelständig, abstehend, oben dunkelgrün, unten blasser, Blattstiel 1—$1^1/_2$ Fuss lang,

rund, horizontal abstehend, und ebenso wie die Unterseite des Blattes weichhaarig. Blatt 1½ Fuss im Durchmesser, im Umkreise rund, bis in die Mitte 5lappig, Mittellappen etwas verlängert. Oberfläche glatt, glänzend, mit gelben Rippen und Nerven, Blumen grün, behaart, in sehr kurzgestielten, achselständigen Doldentrauben. Früchte 3 Zoll lang, länglich, verkehrt-eiförmig, 5kantig, hell goldgelb, sehr wohlriechend. (Taf. 6198.)

10) *Dendrobium amoenum Wall.* (Orchideae.) Wall. in Ldl. gen. et sp. p. 79. Rchb. in Walp. Ann. VI. p. 286. —? Limodorum aphyllum Roxb. Corom. t. 41. —? Cymbidium aphyllum Sw. in Nov. Act. Ups. VI. p. 73. — Eine schöne Art vom Himalaya, in einer Höhe von 5000 Fuss daselbst wachsend, Stengel hängend, 1½ bis 2 Fuss lang, Internodien 1½—2½ Zoll lang, Blätter 3—4 Zoll lang, linear-lanzettlich, zugespitzt, wellig. Blumen einzeln. Sepalen und Petalen fast gleich, letztere etwas breiter; alle weiss mit violetter Spitze. Lippe mit zusammengewickelter Röhre, weiss, mit einem gelben Flecke an der Basis und mit violetter Spitze. (Taf. 6199.)

11) *Calochortus citrinus Bak.* (Liliaceae.) Blühte bei Mr. G. F. Wilson und stammt wahrscheinlich aus Californien. Zwiebel eiförmig, weniger als ein Zoll dick, mit häutiger Hülle. Stengel 1—1½ Fuss hoch, rund, graugrün, 3—4blumig, gegabelt. Blätter linear, graugrün, die aus der Zwiebel hervorkommenden ½ Fuss lang, die Stengelblätter ebensolang, aber schmäler, Sepalen 1½ Zoll lang, lanzettlich, zugespitzt, grünlich und nackt auf dem Rücken, oben gelb mit einem kleinen braunen, behaarten Flecke am Grunde. Petalen rund keilförmig, 2 Zoll im Durchmesser, hell-zitronengelb. Klaue nackt; oberhalb derselben befindet sich ein runder, gelbbehaarter, conischer Fleck, welcher purpur umrandet ist. Der Rest der Petalen ist mit purpurfarbenen Haaren bedeckt, welche an ihren Enden Drüsen tragen. (Taf. 6200.)

12) *Diuris alba R. Br.* (Orchideae.). R. Br. Prodr. p. 316. — Ldl. gen. et spec. p. 509. — Benth. Fl. austr. VI. p. 325. — Eine der schönen australischen Erdorchideen, die leider so selten in Cultur zu finden sind, da die importirten Knöllchen gewöhnlich nur einmal blühen und nachdem nicht weiter gedeihen. Knolle von der Grösse einer Wallnuss, gelappt. Stengel 8—16 Zoll hoch, dünn. Blätter gewöhnlich zwei, kürzer als der Stengel. Brakteen zwei Zoll lang, aufrecht. Blumen zu zwei, 2½—3½ Zoll im Durchmesser. Rückensepal oval, stumpf, konkav, weiss; Seitensepalen auseinanderstehend, oft 2½ Zoll lang, grün, mit einem purpurbraunen Mittelstreifen. Petalen klauenförmig, oval, weiss. Lippe blassrosa oder fast weiss. (Taf. 6201.)

13) *Gladiolus Cooperi Bak.* (Irideae.) Von Mr. Thomas Cooper in Süd-Afrika für Mr. Wilson Saunders gesammelt. Zwiebel kugelrund. Wurzelblätter gegen 6, in einer zweizeiligen Rosette, aufrecht, glatt, schwertförmig, zugespitzt, 1—1½ Fuss lang, graugrün, mit stark hervortretenden Rippen. Schaft dick, 2 Fuss lang, dicht mit blattartigen Brakteen bedeckt. Entwickelte Aehre 1 Fuss lang, mit 8—10 Blumen. Blumenkronenröhre ein 2½—3 Zoll langer gelblich-grüner Trichter; Saum geschlossen, purpurroth, netzförmig, linirt, auf gelbem Grunde; die 3 oberen Segmente gleich in Grösse und Gestalt, die zwei äussern zurückgeschlagen. Die drei untern Abschnitte gelb oder etwas roth gestreift, lanzettlich, 1 Zoll lang, zurückgebogen. (Taf. 6202.)

14) *Decabelone Barklyi Dyer msc.* (Asclepiadeae.) Von Sir Henry Barkly im Namaqualande entdeckt und auch von Dr. Shaw und Mrs. Barber gefunden. Die im königlichen Garten in Kew zur Blüthe gelangten Exemplare stammen von Sir H. Barkly. Stengel sukkulent, blattlos, rasenbildend, 3—6 Zoll lang, mit 10—12 deutlich markirten Kanten, welche mit kleinen Auswüchsen bedeckt sind, deren jeder einen aufrechten und zwei seitlich abstehende weisse Stacheln trägt. Blumen erscheinen am Grunde der Stengel, je zwei an einem gemeinsamen Stiele, fast aufrecht. Kelch 5lappig, Lappen ¼ Zoll lang, linear-deltoidisch. Blumenkrone 2—3 Zoll lang, eng glockenförmig, Röhre leicht gekrümmt; Lappen sehr spitz mit einem Zahne zwischen denselben. Ganze Blumen blassgelb mit rothbraunen Punkten. (Taf. 6203.)

15) *Pernettya Pentlandi D. C.* (Erica-

ceae.) D. C. Prodr. VII. p. 587. — Wedd. Chlor. ancl. II. p. 170. t. 70. — P. angustata et P. parvifolia Benth. Pl. Hartw. p. 219. — Ein kleiner immergrüner Strauch in den temperirten und kalten Regionen der höheren Cordilleren zwischen Venezuela und Chili wachsend, wo er bis an die Grenze des ewigen Schnee's reicht und im Habitus sowohl als in der Grösse der Blätter stark variirt. Dr. Jameson sandte von den Anden Quito's Samen an Herrn Anderson Henry; die daraus erzogenen Pflanzen blühten im Juni 1875 und hielten in Edinburg im Freien aus. Zweige kantig, blattreich. Blätter $^1/_2$ bis $^2/_3$ Zoll lang, oval oder oval-lanzettlich, spitz, feingezähnt, stark lederartig, glänzend. Blumen einzeln, achselständig, hängend, Blüthenstiel kürzer oder länger als die Blätter, roth, Blumenkrone eiförmig-kugelig, $^1/_3$ Zoll im Durchmesser, weiss. Beere von der Grösse einer Erbse, dunkel blaupurpur. (Taf. 6204.)

16) *Calathea leucostachys J. D. Hook.* (Cannaceae.) Durch Mr. Endres in Costa Rica entdeckt und lebend im Etablissement der Herren J. Veitch und Söhne in Chelsea eingeführt. Als Art zunächst mit C. Warszewiczi Kcke. verwandt. Ganze Pflanze mehr oder weniger behaart, ausschliesslich der Unterseite der Blätter, wo nur die Mittelrippe behaart ist; Haare lang, abstehend. Blätter 6—10 Zoll lang, sitzend oder kurz gestielt, länglich-elliptisch, in der Breite sehr verschieden; oben dunkelgrün, unten dunkel purpurroth. Aehre 3 Zoll lang, cylindrisch-eiförmig. Brakteen weichbehaart, sehr dicht, dachziegelförmig, blassgelb. Blumen sitzend, die Brakteen wenig überragend, weiss. (Taf. 6205.)

17) *Cucumis sativus L. var. sikkimensis.* (Cucurbitaceae.) Eine Form der gewöhnlichen Gurke, die in Sikkim und Nepal in einer Höhe von 5000 Fuss wächst. Die grossen Früchte sind im reifen Zustande weiss, mit dichtstehenden, röthlich-braunen Flecken bedeckt. (Taf. 6206.)

18) *Nicotiana Tabacum L. var. fruticosa.* (Solanaceae.) N. fruticosa L. sp. pl. I. p. 258. — Dunal in D. C. Prodr. XIII. p. 1. pag. 558. — Eine längst bekannte halbstrauchartige Form des gemeinen Tabaks. (Taf. 6207.)

19) *Masdevallia ephippium Rchb. fil.* (Orchideae.) Rchb. fil. Xenia II. p. 213. t. 195. — M. Trochilus Lind. et André, Rev. hort. t. 160. — Wurde bereits besprochen Gartenflora Jahrg. 1875. p. 374. (Taf. 6208.)

20) *Blandfordia flammea Hook. var. princeps.* (Liliaceae.) B. princeps h. Bull. — Stammt aus Neusüdwallis und blühte im Etablissement des Herrn William Bull. Blätter ungefähr 12, zweireihig, fast aufrecht, 1 Fuss lang, weniger als $^1/_4$ Zoll breit mit 6—8 Rippen und gezähntem Rande. Schaft 1 Fuss hoch, mit einigen Brakteen bedeckt, Blüthen 4—10 in einer Doldentraube, Blüthenstiele 2 Zoll lang, aufrecht, roth. Blumenkrone hängend, regelmässig, trichterförmig, karmoisinroth, die $^3/_8$ Zoll tiefen Segmente goldgelb. (Taf. 6209.)

21) *Androsace sarmentosa Wall.* (Primulaceae.) Bereits besprochen in der Gartenflora Jahrgang 1856. p. 109. (Taf. 6210.)

22) *Crocus Weldeni Hoppe.* (Irideae.) Hoppe in Bot. Zeit. 1840. p. 208. — C. biflorus Vis. Fl. dalm. I. p. 119 non Mill. C. annulatus v. albus Herb. in Journ. Hort. Soc. II. p. 208. — Eine auf Kalkstein-Hügeln in Dalmatien vorkommende, im Januar und Februar blühende Art. Zwiebel kugelförmig. Häute an der Spitze lanzettlich gezähnt. Blätter 4—6, gleichzeitig mit den Blumen erscheinend, sehr schmal, gestreift. Röhre weiss, $1^1/_2$—2 Zoll lang; Blume innen weiss, die drei äussern Abschnitte blau getuscht auf der Aussenseite. Staubbeutel zitronengelb. (Taf. 6211.) (Ender.)

III. Notizen.

1) Die Phylloxera. Die Phylloxera breitet sich weiter aus im Banat. — Die Arbeiten der Phylloxera-Commission, für welche die ungarische Regierung 30,000 fl. eingestellt hat, nehmen ihren Verlauf. Behufs Fortschaffung der in den zur Ausrottung

bestimmten Weingärten befindlichen Bäume und Gemüse sind folgende Maassregeln getroffen (österr. landwirthschaftl. Wochenbl.): 1. Die Bäume sind von den Eigenthümern zu fällen, in lockern Haufen zu schichten und 10 Tage an Ort und Stelle zu belassen. Werden auch die Wurzeln ausgegraben, so sind diese allsogleich in Kalkmilch zu tauchen und dann nach 10tägigem Trocknen sammt den Bäumen fortzuschaffen. 2. Von den Gemüsearten ist die anhaftende Erde zu entfernen, die abgewaschenen Wurzeln ebenfalls in Kalkmilch zu tauchen und dann allsogleich wegzuschaffen. 3. Von den Geräthschaften, Fussbekleidungen der Arbeiter u. a. ist die anhaftende Erde ebenfalls zu entfernen u. s. w.

Aus einem Schreiben des Dr. Macagno an Prof. Ottavi (giorn. d'agric., ind. e com. Bologna) entnehmen wir, dass die Reblaus schon sich mehr Italien nähert — sie ist schon in Nizza — in Folge dessen wurde auch eine K. Verordnung erlassen, durch welche die Einführung von Trauben und Most mit Weinblättern und Weinrebenreisern vermengt, nach Italien strenge verboten ist.

Bei dieser Gelegenheit bemerkt (l. c.) Prof. Ottavi dass zur Vertilgung der Phylloxera die sog. insektentödtenden Mittel nicht genügen, man müsse die kranken Reben allsogleich ausheben und an Ort und Stelle verbrennen und dann den Boden mit den besagten Mitteln desinficiren.

2) Reizbarkeit der Haare von Drosera. Ch. W. Heckel besprach (Compt. Rend. Acad.) die Bewegungen der Haare der Drosera; er bemerkte, dass 8 Tropfen Chloroform auf etwas Baumwolle gegeben und gleichzeitig diese mit der Pflanze unter eine Glasglocke gegeben, in weniger von 3 Minuten derartigen Reiz erzeugen, dass die Haare sich gegen die Mitte des Blattes wenden und eine Säure-Secretion hervorbringt, als wenn ein Insekt gefangen sässe; nach Entfernung der Glocke nehmen die Organe wieder ihre ruhige Stelle ein. — Heckel hat oftmals diese Experimente mit kleineren Gaben von Chloroform wiederholt und mehr oder weniger immer die nämlichen Resultate erlangt, so auch bei Anwendung grösserer Gaben von Schwefel-Aether. Heckel demonstrirte ebenfalls die funktionelle Reizbarkeit der Blätter der Pinguicula; — die Blattränder wenden sich nach innen, so dass sie sich manchmal ganz berühren, so bald die mit Drüsen besetzte Oberfläche mit einem andern Körper in Berührung kommt; bei dieser Pflanze haben 8 Tropfen Chloroform die Irritabilität und 2 Tropfen derselben eine offenbare Anästhesie erzeugt.

3) Cedrela chinensis. Decaisne (l. c.) hatte in der französischen Akademie einen blühenden Zweig der Cedrela chinensis vorgezeigt. Diese wurde erst vor wenigen Jahren im Pariser Museum eingeführt und hat den Winter von 1871 gut überstanden; D. bemerkt, dass diese Cedrela besonders wegen der schneeweissen 50 Centim. langen Blüthenrispen geeignet sei, die Pawlownia und Xanthoceras zu ersetzen. Vr.

IV. Literatur.

1) Der neunzehnte Jahresbericht des Gartenbauvereins für Bremen für das Jahr 1875 enthält wie immer eine grössere Anzahl praktischer und wissenschaftlicher Mittheilungen. Man sieht diesem Berichte an, dass der Secretär die Seele solcher Vereine bildet, und dass wir gute Jahresberichte der Vereine nur zu erwarten haben, wenn dieser besondern Eifer besitzt. Wir möchten damit andern Secretären, welche so ungewöhnliche Anstrengungen nicht machen, keinen Vorwurf machen, denn jedenfalls liegt es nicht in ihrer Verpflichtung. Unter den Mittheilungen über die Verhandlungen der Vereinsabende heben wir folgende als allgemein wichtig hervor: Die Behandlung des Kernobstes, besonders der Spalier- und Pyramidenbäume. — Metamorphose des Blüthenfarbenspiels von Ferdinand Stieber in Kremsier, worin

auch chemischer Veränderungen gedacht wird. Veredlung und Cultur der Camellien von Fr. Bremermann und Vermehrung und Cultur von Ficus elastica von demselben. Wir finden beachtenswerth die Angabe, dass der Kopfsteckling nicht horizontal, sondern schräg durchschnitten werden soll, so dass der Schnitt dem Auge gegenüber beginnt und unter dem Blatte ausläuft, sowie, dass der Steckling zum Abtrocknen einen Tag liegen bleiben soll. In dem schon in verschiedenen Gartenzeitschriften abgedruckten Artikel vom Geheimen Rath Prof. Dr. Göppert in Breslau „Ackerbau als Muster für Gartencultur" finden wir, dass der hochverdiente Gelehrte in seinem Eifer für den Gartenbau abermals über das Ziel schiesst, indem er annimmt, dass Unkenntniss und Ungunst der Bodenverhältnisse, in welchen die Neuholländer- und capischen Pflanzen (Holzpflanzen) bei uns wachsen, die Ursachen des Verschwindens derselben aus den Gärten sei. Die Ursachen liegen ganz wo anders, nämlich in den zeitweiligen Liebhabereien, die auch eine für den Gartenbau schädliche Mode bedingen. Es ist Unrecht, dass Gartenzeitungen, wie die Hamburger, solche Irrthümer ohne Weiteres abdrucken. Da wir jede Pflanze zuerst sorgfältig beobachten, so braucht der Gärtner auch keine Versuchsstationen, wie Professor Göppert will. Beim Missglücken, was übrigens selten vorkommt, da die Gärtner eine Art Instinkt haben, wie eine neue Pflanze zu behandeln sei, trifft der Schaden nur den Einzelnen, der gleichsam die Versuchsstation selbst ist. Aus diesem Grunde kann der Ackerbau in diesem Sinn unser Muster nicht sein, wohl aber in dem allgemeinen Streben nach wissenschaftlicher Grundlage. Herr Busse theilt mit, dass er mit einer „Niederdruck-Wasserheizung" 2800 □Fuss Glasfläche von 6 Häusern mit täglich 1—2 Hektoliter Coaks heize. (J.)

2) Bulletin de la Société Imperiale des naturalistes de Moscou. 1875. Nr. 4.

Dieses Heft enthält das Bildniss von A. Fischer von Waldheim und die Beschreibung der Feierlichkeiten zu dessen Jubiläum.

Ferner beschreibt A. Bunge (pag. 271) eine neue persische Gattung der Amaryllideen, die derselbe Ungernia, nach dem Monographen der Salicorniaceen, Herr Ungern-Sternberg, genannt hat. Diese neue Gattung ist mit Sternbergia zunächst verwandt, unterscheidet sich aber durch eine dünnhäutige Kapsel mit kugelrunden Fächern mit flachen, zusammengedrückten schwarzen, dicht übereinanderliegenden Samen und nicht hohlen Blüthenschaft. (E. R.)

3) Della Malattia del pidocchio (Phylloxera vastatrix Blanch.) nella vile secondo glistudi fatti in Europa e in America etc. per A. Targioni Tozzetti. Roma 1875. (Annali del Ministero d'agric., ind. e comm. Parte I. Agricultura.)

Der Verfasser gibt eine höchst werthvolle Uebersicht des Auftretens und der Verbreitung der Reblaus in Europa und insbesondere in Frankreich; erwähnt der meteorologischen und der Bodenverhältnisse, welche der Verbreitung des Insektes förderlich sind; bespricht die Pflanzen-Läuse im Allgemeinen und gibt Beschreibung und Lebensweise der Phylloxera, insbesondere sammt Andeutung zur Erkennung der kranken Reben; hierauf folgt ein Verzeichniss der amerikanischen Weinreben mit Bezeichnung derjenigen Sorten, die von dem Angriffe der Reblaus verschont bleiben oder von ihr beschädigt werden; ferner werden die bis jetzt angewendeten Mittel zur Vertilgung dieses Insektes angegeben und schliesslich ein descriptives Verzeichniss der europäischen (Phylloxera spinulosa, florentina, corticalis, Signoreti u. a.) und der amerikanischen (Phyll. vastatrix, castaneae, scutifera u. a.) Reblausarten.

Dem Werke sind zwei Karten beigegeben, auf welchen die in Frankreich von der Phylloxera befallenen Orte angegeben sind und eine dritte Tafel gibt Abbildung der neuen Reblaus-Arten; — im Texte sind viele Holzschnittfiguren eingeschaltet.

In Bezug auf obbenannten Gegenstand verweisen wir auf den „Compte rendu du Congrès viticole international tenu à Montpellier du 26. au 30. Octob. 1874. Montpellier 1875, — welcher über das Wesen, über die Beschädigungen der Phylloxera, sowie über die Mittel, welche gegen die

Verwüstungen derselben angewendet wurden — vollkommene Rechenschaft gibt.

Von besonderem Interesse sind die vom hochverdienten Entomologen Riley beschriebenen Parasiten der Reblaus, nämlich der Tyroglyphus Phylloxerae Riley et Blanch. und der Hoplophora arctata n. sp., welche sich an den Rebenwurzeln zahlreich vorfinden (Transact. of the Acad. of sc. St. Louis. 1875. III. 2).

Schliesslich haben wir zu erwähnen, dass im verflossenen Monat Jänner und Februar d. J. im k. k. öst. Ackerbau-Ministerium commissionelle Berathungen behufs der Massregeln gegen die Verbreitung der Reblaus abgehalten wurden.

In Bezug auf Anwendung der Mittel wurden verschiedene Ansichten ausgesprochen; die eine betraf Ausrodung unter Anwendung des Schwefelkohlenstoffes, die andere war für die Vernichtung der Insekten ohne Rodung, und eine dritte Ansicht ging dahin aus, eine Vernichtung der Weinstöcke mit oder ohne Rodung zum Zwecke der Zerstörung der Phylloxera soll nur an frisch inficirten Stellen stattfinden, dagegen soll an bereits in grösserem Maasse inficirten Weinculturen mit der Düngung der Rebstöcke vorgegangen werden, um auch bei Vorhandensein der Phylloxera einen Ertrag zu erhalten. Es wurde beschlossen, die den inficirten Weingebieten nächstliegenden Orte zu durchforschen; — Zuerkennung von Schadenersatz; — Heranbildung von Sachverständigen durch theoretisch-praktischen Curs, Demonstrationen etc. in Klosterneuburg etc. (Sr.)

V. Personalnotizen und Neuestes.

1. Im botanischen Garten zu München ist Fourcroya gigantea gegenwärtig in Blüthe.

2. Maranta Herderiana Rgl. (Index sem. h. Petr. 1867 p. 28. — Grtfl. 1869 pag. 224). — Von Makoy ist diese Art in den letzten Jahren als M. Oppenheimiana und von Linden als M. Porteana verbreitet worden.

3. Herr Eichler in Potsdam hat für seine Entwürfe zur Anlage grösserer Parks auf der Ausstellung in Philadelphia einen Preis bekommen, nachdem ähnliche Arbeiten desselben auf den internationalen Ausstellungen zu Bremen, Wien und Cöln gleichfalls Preise erhielten. Herr Eichler beabsichtigt diese und ähnliche Arbeiten in Form von Aquarellen herauszugeben, damit sie als Lehrmittel beim Unterricht über Landschaftsgärtnerei benutzt werden können.

4. Herr A. Regel hat seine Reise durch die turkestanischen Hochgebirge von Taschkent bis zum Issyk-Kul See beendigt. Genauere Berichte in dem Januarheft.

5. Die Wurzelrinde des Ailanthus glandulosa, der in Japan und China sehr verbreitet, dort aber keine medicinische Verwendung findet, wird von Dr. Robert, einem Franzosen, als das vorzüglichste Mittel gegen Diarrhöen und Dyssenterie gepriesen. Sie ist in Geschmack eckelerregend und verursacht selbst Brechen; der Puls wird erst verlangsamt, dann erhöht. Sie erscheint dem Verfasser für die Krankheitszufälle, welche die Geissel der französischen Colonien in Ostindien sind, von grösserem Nutzen als Ipecacuanha.

(Repertoire de Pharmacie 1874.)

6. Im Garten der medicinischen Facultät zu Paris werden seit langem die officinellen Convolvulaceen cultivirt, doch sind sie erst in letzter Zeit in Blüthe gekommen. Dr. Baillon weist nach, dass die Stammpflanze der Jalapa zur Gattung Exogonium zu zählen ist und dass sie Exogonium Jalapa Baill. heissen muss, da die Bezeichnung Ipomaea Purga Hayne in Priorität nachsteht.

(Journal de Pharmacie et de Chimie 1874).

7. Alexander Czekanowsky. Derselbe starb plötzlich am 18/30. October 1876

in Petersburg und ward aus seiner Wohnung im Akademiegebäude am 21. Oct. (2. Nov.) zu Grabe geleitet. Geboren in Volhynien, besuchte er das Gymnasium zu Kiew und trat 1855 als Student zu Dorpat ein, wo er sich anfangs der Medizin und später dem Studium der Mineralogie widmete. Im Jahre 1857 trat er in der Telegraphenverwaltung in Dienst und war namentlich in Tschernigow beschäftigt. Im Jahre 1868 an den im Westen Russlands ausgebrochenen Unruhen betheiligt, ward er nach Transbaicalien verschickt. Im Dorfe Padun an der Angara im Gouvernement Irkutzk ward er angesiedelt und unternahm von hier aus Ausflüge längs der Angara.

Hier besuchte ihn der Akademiker F. Schmidt (December 1866) und erwarb im Auftrag der Akademie die von ihm gemachten naturhistorischen Sammlungen. Nun fand Czekanowsky mehr Beachtung, denn im Jahre 1868 siedelte er nach Irkutzk über, wo er die geologischen Sammlungen der dortigen Abtheilung der K. Geographischen Gesellschaft ordnete und dafür 1869 die goldene Medaille als Belohnung erhielt. Im Jahre 1873 leitete er die Expedition an die untere Tunguska und im Jahre 1874 gemeinsam mit dem Astronomen F. Müller die mühsame Erforschung des Olonek-Flusses, woran sich 1875 eine nochmalige Expedition an den untern Olonek und die Lena anreihte. Durch Vermittlung der K. Geographischen Gesellschaft kam Czekanowsky 1876 nach Petersburg zurück, um hier seine Reisen selbst zu bearbeiten. Indem er sich von allen seinen Freunden abschloss und täglich fast 18 Stunden arbeitete, überkam ihn, wie so manchen, der zuvor jahrelang beständig im Freien auf beschwerlichen Reisen beschäftigt gewesen, in Folge dieser Lebensweise im Zimmer bei beständiger geistiger Thätigkeit, eine unbezwingbare Melancholie, die seinen plötzlichen Tod herbeiführte.

Czekanowsky hat zahlreiche Pflanzen gesammelt, die Glehn in seiner Flora des Olonekgebiets bearbeitet hat, er hat ausserdem aber auch werthvolle Samen dem Kaiserlichen Botanischen Garten gesammelt. Seit der 21jährigen Amtsthätigkeit des Referenten in St. Petersburg, gelang es zum erstenmal durch den unermüdlichen Eifer von Czekanowsky, ansehnliche Quantitäten von Samen von Rhododendron chrysanthum, Rhododendron parviflorum und Ozothamnus pallidus zu erhalten, und um diese Samen zu sammeln, machte Czekanowsky mehrere hundert Werst weite Reisen, was zur Herbstzeit in Sibirien ein schwierigeres Unternehmen, als man das in den bevölkerten Gegenden Europas sich denkt. (E. R.)

8. Die Expedition von Dr. Finsch und Brehm ist am 24. Oct. (5. Nov.) in Petersburg angekommen; Graf Waldburg blieb aber noch in Sibirien zurück. Dieselbe ging von Petersburg aus im letzten Frühjahr durch das Saissan-Gebiet bis zu den Grenzen Chinas und dann im Obgebiet bis zu den Ausläufern des Ural am Eismeer, so dass sie zuletzt noch einige hundert Werst weit die schwierige Tour durch die Tundren im Gebiete der Schtuscha und der Podarata machte. (E. R.)

9. Dr. Karl Prantl, Privat-Docent der Botanik an der Universität in Würzburg, wurde zum Docenten an der Forstlehr-Anstalt in Aschaffenburg berufen.

Syncilesis aconitifolia Maxim.

Register.

1. Abbildungen.

Acanthorrhiza Warszewiczii H. Wendl. Taf. 860.
Adiantum Seemanni Hook. p. 314.
— speciosum Hook. p. 121.
Adonis vernalis L. p. 57.
Allium Moly L. p. 122.
— stramineum Rgl. Taf. 886. Fig. 1.
Alyssum Wulfenianum Bhid. Taf. 880, a.
Anthurium crystallinum Lind. & André. Taf. 873.
Antirrhinum majus L. p. 123.
Aquilegia vulgaris L. plena. p. 153.
— — var. stellata Morr. p. 153.
Areale von Culturpflanzen als Freilandpflanzen. Taf. 857, 863, 872.
Arnebia echioides A. DC. Taf. 877, b.
Aucuba japonica Thbg. var. concolor Taf. 859.

Baeckea parvula DC. Taf. 886, Fig. 2.
Begonia Froebeli A. DC. Taf. 864.
— hybrida Model p. 187.
— Roezli Rgl. Taf. 871.
Beiträge zur Kenntniss der Weisstannen-Arten. Taf. 866.

Calathea Makoyana E. Morr. p. 213.
— undulata Rgl. Taf. 852.
Calochortus venustus Benth. β, brachysepalus Rgl. Taf. 865.
Calystegia pubescens Lindl. fl. pleno. p. 316.
Cephalotus follicularis Labill. p. 216.
Ceratozamia Kuesteriana Rgl. Taf. 878.
Choisya grandiflora Rgl. Taf. 876.
Codiaeum variegatum picturatum p. 375.
Corydalis cava Schweigg. & Koerte. Taf. 874, c.
Cycas revoluta L. p. 374.
Cyclamen persicum Mill. p. 377.
Cypripedium Domini Veitch. p. 376.

Dahlia gracilis Ortg. Taf. 861.
Delphinium Pylzowi Maxim. Taf. 279.
Dictyocaryum Wallisii H. Wendl. Taf. 860.
Dieffenbachia brasiliensis Veitch. p. 338.
Dionaea muscipula L. p. 215.
Dracocephalum altaiense Laxm. Taf. 855.

Erythrina picta L. p. 20.
Erythronium grandiflorum Pursh. Taf. 874, b.
Eurybia lirata Sims. β, quercifolia Rgl. Taf. 884.

Fritillaria kamtschatcensis Fisch. pag. 315.
— Meleagris L. p. 315.
— pallidiflora Schrenck. p. 154.
Funkia Sieboldiana Hook. β, Fortunei Rgl. Taf. 867.

Hepatica angulosa DC. p. 56.
Hibiscus insignis Mart. Taf. 868.
— rosa sinensis fl. pl. puniceo p. 53.
Hippeastrum Leopoldi. p. 186.

Janthe bugulifolia Griseb. Taf. 883.
Iris reticulata M. B. p. 315.

Lepidozamia Denisoni Rgl. Taf. 854.
Leucojum vernum L. Taf. 874, a.

Lilium concolor Salisb. var. luteum Maxim. Taf. 885.
— Humboldtii Roezl & Leichtl. p. 275.
— Martagon L. p. 277.
— Szovitsianum Fisch. & Lallem. p. 278.
— tenuifolium Fisch. p. 276.
— testaceum Lindl. p. 277.
— tigrinum Gawl. flore pl. pag. 120.
Louis Van Houtte. p. 264.

Macrozamia Pauli Guilelmi F. Muell. Taf. 875, 1—3.
— tridentata Rgl. α, typica. Taf. 875, Fig. 4.
— — β, oblongifolia Rgl. Taf. 875, Fig. 5—7.
Masdevallia coccinea Linden. Taf. 870.
— polysticta Rchbch. fil. Taf. 869.
Mauritia aculeata Humb. & Bonpl. Taf. 860, Fig. 2.
Meconopsis quintuplinervia Rgl. Taf. 880, b.
Miltonia Warszewiczii Rchbch. fil. p. 340.
Myogalum nutans Lk. p. 122.

Narcissus biflorus Curt. p. 154.

Odontoglossum Insleayi Lindl. β. leopardinum Roezl. Taf. 856.
— vexillarium Rchbch. fil. p. 214.
Olearia Haasii Hook. p. 18.
Oncidium crispum Lindl. p. 313.
Ornithogalum arcuatum Steven. p. 122.

Palmen Amerika's Taf. 860.
Pelargonium Queen Victoria p. 21.
Petunia hybrida grandiflora superbissima p. 84.
Potentilla nitida L. Taf. 858, Fig. 1.
Primula elatior Jacq. var. dubia Rgl. Taf. 877, a.
— sikkimensis Hook. Taf. 882.
— sinensis filicifolia p. 151.
Pritchardia filamentosa H. Wendl. p. 55.
Prunus tomentosa Thbg. Taf. 852.

Quisqualis sinensis Lindl. Taf. 862.

Retinospora obtusa aurea p. 19.
Romneya Coulteri Harv. p. 152.

Sarracenia Drummondi Croom p. 218.
— purpurea L. p. 217.
Sempervivum patens Griseb. Taf. 858, Fig. 2.
Syneilesis aconitifolia Maxim. Taf. 887.

Thladiantha dubia Bge. p. 316.
Tillandsia Zahnii Veitch. p. 54.

Vasconella aurantiaca hort. angl. p. 185.

Zinnia Darwini major p. 80, 81.
— — nana compacta p. 81.
— — pyramidalis p. 82, 83.
— — vittata p. 83.

2. Pflanzen, welche beschrieben oder besprochen worden sind.

Abies amabilis Dougl. 133, 135.
— Apollinis Lk. 135.
— bifolia Murr. 131, 133, 135.
— bracteata Hook. & Arn. 134.
— canadensis Mchx. 337.
— cephalonica Lindl. 134, 135.
— cilicica Ant. & Kotschy. 133.
— concolor Engelm. 131, 133, 135.
— Douglasi 73.
— firma Sieb. & Zucc. 134.
— Gordoniana Carr. 134, 136.
— grandis Dougl. 133, 135.
— lasiocarpa Lindl. 131, 133, 135.
Abies Lowiana Gord. 135, 136.
— magnifica Murr. 131, 133, 135, 136.
— nobilis Lindl. 134, 136.
— — robusta 136.
— Nordmanniana Stev. 134, 135.
— panachaica Heldr. 135.
— pectinata DC. 134, 135, 306, 335.
— Pindrow Spach. 133.
— Pinsapo Boiss. 133.
— Reginae Amaliae Heldr. 135.
— religiosa Lindl. 134.
— Webbiana Lindl. 133.
Abobra viridiflora Ndn. 94, 206.

Abutilon Bedfordianum Hook. 94.
— Darwini Hook. 317.
— — β, expansum Rgl. 317.
— Hildebrandtii Fzl. 317.
— venosum Hook. 94.
Acacia albida 71.
— argyrophylla 94, 247.
— armata R. Br. 94.
— — β, angustifolia Benth. 94.
— — var. pendula Seem. 94.
— Browniana Wendl. 86.
— Cavenia 246.
— chrysobotrys 94.
— dealbata Lk. 94.
— Farnesiana 15, 71.
— Julibrissin 15.
— Lophanta W. 15, 94.
— Neumanni 94.
— nilotica 71.
— paradoxa DC. 94.
— pendula hort. 94.
— strigosa Lk. 86.
— truncata hort. 94.
— undulata W. 94.
Acaena Sanguisorba 208.
Acanthaceen 43.
Acanthorrhiza aculeata H. Wendl. 68.
— Warszewiczi H. Wendl. 67, 68.
Acer colchicum rubrum 365.
— dasycarpon Ehrh. 360.
— Negundo 72.
— pictum Thbg. 365.
— platanoides 255, 360.
— — dissectum 337.
— — laciniatum 337.
— — Schwedleri 72, 365.
— Pseudoplatanus 360.
— — foliis purp. 365.
— rubrum 365.
— — coccineum 365.
— Wagneri laciniatum 360.
Acocallis cyanea 146.
Acrocarpidium Miqu. 85.
Acroclinium roseum 207.
Acrocomia sclerocarpa 116.
Actaea racemosa 283.
Actinidia Kolomikta Maxim. 269.
Adiantum digitatum Prsl. 119.
— macrophyllum Sw. 313.
— populifolium Mart. 313.
— Seemanni Hook. 313.
— speciosum Hook. 119.
Adonis apennina L. 55.
— autumnalis 207.
— vernalis L. p. 55.
— villosa Ledeb. 55.
— wolgensis Stev. 55.
Aechmea aquilega Griseb. 242.
— angustifolia Poepp. & Endl. 242.
— bracteata Griseb. 242.
— distans Griseb. 242.
— distichacantha Lem. 242.
— glomerata Hook. 242.
— laxiflora Benth. 242.
— Mertensi Hook. 242.
— mucroniflora Hook. 243.
— nudicaulis Griseb. 243.
— paniculata Griseb. 242.
— pyramidalis Benth. 242.
— spicata Mart. 242.
— suaveolens Knowl. & Westc. 242.
Aegopodium Podagraria 184.
Aerides odoratum 317.
Aesculus Hippocastanum L., heterophylla dissecta 361.
— — incisa 361.
— — laciniata 361.
Aganisia fimbriata Rehbch. fil. 55.
Agathaea amelloides 17.
Agave americana 348.
— caespitosa Tod. 349.
— Consideranti 77.
— Deserti Engelm. 154.
— Ellemetiana Jacobi 282.
— falcata 156.
— filamentosa Salm. 282.
— filifera 76.
— geminiflora 206.
— heteracantha 156.
— parviflora 156.
— Sartorii var. pulcherrima 350.
— Shawii Engelm. 155.
— Schottii 156.
— univittata 350.
— utahensis Engelm. 156.
— Victoriae Reginae Th. Moore 76.
— xalapensis 59.
Agrostis nebulosa 207.
— pulchella 207, 318.
Ailanthus glandulosa 383.
Aithales rubens Webb. 240.
Aizoon sarmentosum L. 85.
Akebia quinata Desne. 181.
Albizzia Lebbek Benth. 69.

Albuca caudata Jacq. 86.
— fastigiata Dryand. 86.
— fibrosa Baker 55.
— minor L. 240.
Aldrovanda vesiculosa 318.
Allium grandiflorum Chaix. 343.
— narcissiflorum Vill. 343.
— nigrum All. (non L.) 343.
— pedemontanum W. 343.
— roseum L. 343.
— Schoenoprasum 355.
— stramineum Rgl. 355.
Alnus glutinosa imperialis 361.
— — laciniata 361.
— — oxyacanthifolia 361.
— — quercifolia 361.
— incana laciniata 361.
— — sublaciniata 361.
Alocasia metallica 348.
Aloë maculata Thbg. 282.
— planifolia Baker 282.
— variegata 247.
— verrucosa 247.
Alonsoa Mathewsii Benth. 282.
Alsophila amazonica 116.
Althaea rosea L. 89.
Alyssum compactum 207.
— saxatile 207.
— Wulfenianum Bhdi. 290.
Amarantus Princess of Wales 185.
— salicifolius 185.
Amaryllideen 43.
Amaryllis Belladonna 206.
— Leopoldi 184.
— lutea 206.
— Pirloti 75.
— reticulata striatifolia 75.
Amelanchier vulgaris 254.
Amorphophallus nivosus Lem. 242.
— palmiformis Riv. 378.
— Rivieri Durieu 247, 378.
Ampelideen 43.
Amygdalus communis pendula 334.
— grandiflora Rev. hort. 219.
— incana Pall. 266.
— nana 254.
— nana speciosa Rev. hort. 219.
— persica fol. purp. 365.
— — pendula 334.
Anabaseen 31.
Anacardium occidentale 114.
Anagyris foetida 15.
Anastatica hierochuntica 209.
Ananassa microcarpa 116.
Anchusa echioides M. B. 259.
Andropogon Schimperi Hochst. 15.
Androsace sarmentosa Wall. 380.
Aneimia Phyllitidis Sw. var. tesellata 75.
— plumbea 75.
Anemone angulosa Lam. 53.
— Hepatica L. 54.
— pavonina 207.
Anisophyllum humifusum Kl. & Garcke 179.
Anthemis arvensis 11.
Anthericum frutescens 247.
Anthocercis picta 17.
Antholyza aethiopica 206.
Anthurium aëranthe hort. 241.
— bellum Schott. 241.
— cordifolium Knth. 241.
— coriaceum Endl. 241.
— cristallinum Linden 79, 225, 348.
— Dombeyanum Brongn. 241.
— emarginatum Baker 241.
— Fendleri Schott. 241.
— Gaudichaudianum Knth. 241.
— glaucescens Knth. 241.
— Harrisi Endl. 241.
— lanceolatum Knth. 85.
— Lindeni hort. 241.
— lucidum Knth. 241.
— macrophyllum Schott 241.
— magnificum Linden 225.
— marginatum Baker 241.
— Moritzianum hort. Berol. 241.
— nymphaeifolium C. Koch. 241.
— Olfersianum Knth. 241.
— radicans C. Koch. 241.
— regale Lind. & André 225.
— rubricaule Knth. 241.
— Urvilleanum Schott 241.
— variabile Knth. 241.
— violaceum Schott 241.
— Willdenowii Knth. 85.
Anthyllis barba Jovis 17.
Anticlea Fremontii Torr. 23.
Antirrhinum latifolium Mill. 124.
— majus L. 123, 207.
— — nanum 123.
— — pumilum 123.
— rupestre 207.
Apocyneen 143.
Aquilegia vulgaris var. stellata Morr. 152.
Aquillaria agallocha Reb. 158.

Arachis hypogaea 249.
Aralia canescens S. & Zucc. 181.
— chinensis L. 181.
— papyrifera 8, 221, 249.
— quinquefolia 16.
— trifoliata 16.
Araucaria Balansae Gris & Brongn. 281.
— Bidwilli 16, 348.
— Cunninghami 16.
— excelsa 16, 281, 348.
— imbricata 16, 348.
— neocaledonica 281.
Arbutus Andrachne 17, 246.
— Unedo 14, 246.
Arctotis grandiflora 207.
Areca 28.
— hexasticha Kurz 28.
— rubra 348.
Arenga 28.
Aristolochia macrophylla 180.
— Sipho 180.
Armeria formosa 207.
— maritima 207.
Arnebia echioides A. DC. 259.
Aroideen 43.
Artemisia Abrotanum 180.
— arborea 16.
— gracilis 95.
— judaica 16.
— scoparia W. & Kit. 95.
— Stelleriana Bess. 239.
Artocarpus imperialis 348.
Arum orixense R. Br. (non Roxb.) 342.
Arundinaria falcata 27, 318.
Asclepiadeen 43.
Asparagus aethiopicus L. 241.
— Cooperi Baker 22.
— officinalis 159.
— ramosissimus Baker 22.
— scandens Thbg. 85.
— sylvaticus Burch. (non W.) 239.
— virgatus Baker 239.
Asperula azurea Jaub. & Spach 240.
— orientalis Boiss. 240.
Asphodelus 206.
Aspidistra elatior variegata 206.
— punctata 60.
Aspidium Leuzeanum Kze. 25.
Asplenium obliquum 246.
Aster liratus Sims et hort. 328.
— pulverulentus Hffmsg. 328.
Astragaleen 31.
Astragalus pannonicus 207.
— purpureus 207, 208.
Astrocaryum 116.
Ataccia 116.
Attalea 112.
— excelsa 113, 116.
— funifera 146.
— speciosa 116.
— spectabilis 116.
Aucuba japonica 176, 348.
— — var. concolor 67.
Aulacophyllum Rgl. 47, 140.
— Lindeni Rgl. 140, 141, 143.
— montanum Rgl. 140, 141.
— Ortgiesi Rgl. 140, 141, 142.
— Roezli Rgl. 140, 141, 143.
— Skinneri Rgl. 141, 143.
— Wallisi Rgl. 141, 143.
Avicennia africana P. de Beauv. 158.
Azalea indica v. Mdme. Jean Wolkoff 280.

Baeckea microphylla Sieber 239.
— parvula DC. 356.
— plicata F. Muell. 239.
Balanites aegyptiaca Delile 70.
Balantium antarcticum 79.
Balbisia pedunculariis Don 245.
— verticillata Cav. 245.
Bambusa arundinacea 246.
— Duguilliri 318.
— falcata 318.
— Simoni 318.
Basella tuberosa Knth. 46.
Bauhinia glandulosa 246.
Begonia cinnabarina Hook. fil. 56.
— conchifolia A. Dietr. 240.
— foliosa H. B. & Knth. 239.
— Froebelii A. DC. 56, 76, 129.
— hybrida Model 184.
— imperialis 76.
— Leopoldi 348.
— Montblanc 76.
— octopetala 76.
— pruinata A. DC. 240.
— Putzeisiana A. DC. 240.
— Queen Victoria 348.
— Rex 76.
— Roezli Rgl. 194.
— Rossmanniae A. DC. 195.
— scutellata Liebm. 240.
— smaragdina 76, 348.
— tuberculosa 59.

Begonia Veitchi Pearcei 184.
Bellium rotundifolium DC. 241.
Benthamia fragifera 16.
Berberis vulgaris atropurpurea 365.
Bergenia bifolia Moench 180.
Bertholletia excelsa 113.
Bertolonia Marchandei 79.
— Miranda 79.
— Van Houttei 79.
Betula 305.
— alba L. 333.
— — fastigiata 178.
— — foliis purpur. 72.
— — laciniata 333, 361.
Bignoniaceen 42, 43.
Bignonia Catalpa 34.
— ornata 146.
— radicans 272.
— Tweediana 246.
Billardiera cymosa F. Muell. 86.
Billbergia amoena 252.
— fasciata Lindl. 242.
— iridifolia 252.
— Legrelliana hort. 242.
— Mertensi Miqu. 242.
— nudicaulis Lindl. 243.
— odora Miqu. 242.
— polystachya Paxt. 242.
— purpureo-rosea Lindl. 242.
— pyramidalis 252.
— rhodocyanea Lem. 242.
— thyrsoidea 252.
— Wioti 252.
Biota orientalis Endl. 308.
— — aurea elegantissima 308.
— — pyramidalis 308.
— pendula Endl. 336.
Blandfordia flammea Hook. var. princeps Bot. Mag. 380.
— princeps Bull. 380.
Bolbophyllum gracile Parish & Rhbch. 24.
Bollea Lalindei Rchbch. fil. 22.
— Patini Rchbch. fil. 23.
Bonapartea glauca 348.
Borago orientalis 207.
Borassus 28.
Botryanthus breviscapus Tod. 349.
— Sartorii Tod. 349.
— vulgaris Knth. 349.
Bougainvillea lutescens 246.
— spectabilis 246.
— splendens 246.
Boussingaultia baselloides 206.
Bouvardia leiantha 252.
Bowenia Hook. 47.
— spectabilis Hook. 371.
Brachystelma Arnotti Baker 85.
— ovata Oliv. 239.
Briza gracilis 207.
— major 207.
Bromelia aquilega Salisb. 242.
— bracteata Sw. 242.
— exudans Lodd. 242.
— Fernandae 115.
— lutea G. F. W. Mey. 243.
— Mertensi G. F. W. Mey. 242.
— nudicaulis L. 242.
— paniculigera Sw. 242.
— — Rchbch. 242.
Broussonetia Kaempferi hort. 182.
— Kazinoki Siebld. 182.
— papyrifera Vent. 182.
— — heterophylla dissecta 302.
Buddleia curviflora Hook. & Arn. 16, 182.
— Lindleyana Fort. 16, 182.
— madagascariensis 16, 247.
— salicifolia hort. germ. 16, 182.
Bupleurum fruticosum 17.
Buxus balearica W. 268.
— myrtifolia crispa 306.
— sempervirens arborescens 306.
— — bullata 306.
— — glauca 306.
— — latifolia 306.
— — longifolia 306.

Cacalia aconitifolia Bge. 356.
Cacteen 206.
Caladium 44, 59.
— bicolor 47.
— maculatum Lodd. 339.
Calamus 28, 52.
— andamanicus Kurz 28.
— arborescens Griff. 28.
— erectus Roxb. 28.
— latifolius Roxb. 28.
— paradoxus Kurz 28.
— tigrinus Kurz 28.
Calanthe Veitchi 252.
— vestita 252.
Calathea 75.
— applicata E. Morr. 75.
— Bachemiana 75.
— cinerea 2.

Calathea Kummeriana 75.
— leuco tachys J. D. Hook. 380.
— Lietzeana 75.
— Lindeniana 214.
— Makoyana E. Morr. 213.
— micans Koern. 1.
— microcephala Koern. 1.
— Oppenheimiana 75.
— undulata Rgl. 1.
— Van den Heckei 146.
— Veitchi 214.
— Warszewiczii Koern. 380.
— zebrina 75.
Callicarpa japonica Thbg. 182.
— Mimurozaki Siebld. 182.
Callipsyche aurantiaca Baker 282.
— mirabilis Baker 282.
Callitris quadrivalvis 16.
Calochortus citrinus Baker 379.
— venustus Benth. 130.
— — β, brachysepalus Rgl. 130.
Calycanthus floridus L. 182.
— macrophyllus hort. 182.
— occidentalis Hook. & Arn. 182.
— praecox 16.
Calyptrostigma Middendorffianum Trautv. 181.
Calystegia pubescens Lindl. fl. pl. 317.
Camellia japonica v. Minnie Meritt. 279.
Campanula graminifolia W. & Kit. 344.
— fragilis 221.
— pyramidalis 207.
Caprifolium sylvaticum quercifolium 364.
Capsicum annuum 71.
Caragana arborescens L. 254, 311, 335.
— arenaria 335.
— gracilis 335.
— jubata Poir. 183.
— pygmaea 335.
Caraguata Zahnii Hook. 52.
Carapa guyanensis 114.
Carica aurantiaca Bull 184.
— caudamarcensis ht. Curt. 378.
— erythrocarpa 302.
— microcarpa Jacq. 184.
— Papaya 352.
Carludovica palmata 303.
Carpinus 305.
— Betulus L. fastigiata 177.
— — — cucullata 178.
— — fol. purpur. 365.
— — incisa 361.
Carpinus Betulus pendula 333.
Carum Bulbocastanum Koch. 46.
Caryota 28.
— excelsa 348.
Casparya 195.
Cassia floribunda 16.
— schinifolia 16.
— tomentosa 16.
Casuarina leptoclada 15.
— paludosa 15.
— quadrivalvis 15.
Castanea vesca Gaertn. 298.
— — asplenifolia 362.
— — comptoniaefolia 362.
— — dissecta 362.
— — heterophylla 362.
— — laciniata 362.
Catalpa bignonioides Walt. 34, 182.
— Bungei C. A. Mey. 182, 298.
— Kaempferi S. & Zucc. 34, 182.
— ovata G. Don 182.
— syringaefolia Sims. 34, 298.
Cattanea heptaspora Garov. 58.
Cattleya 45.
— amethystina 348.
— Holfordi 146.
— iricolor Rchbch. fil. 24.
— Mossiae 318.
— superba 145.
— — var. splendens 145.
Ceanothus ovatus roseus 125.
Cedrela chinensis Desne. 381.
Cedrus atlantica Manetti 35, 38.
— Deodora 8, 16, 35, 36, 37.
— Libani Barrel. 16, 35, 37, 38.
Celastrus alatus Thbg. 180.
Celtis australis 349.
Centaurea babylonica 15.
candidissima 16.
— Clementei 16.
— Fenzlii 16.
— gymnocarpa 16.
Centranthus macrosiphon 207.
— ruber 207.
Cephalotus follicularis Labill. 216.
Cerasus acida Borkh. laciniata 362.
— — serratifolia 362.
— Avium pendula 334.
— Chamaecerasus Loisel. 334.
— incana Spach. 266.
— Padus DC. 334.
— semperflorens 334.

Cerasus serotina Loisel. asplenifolia 362.
Ceratonia Siliqua L. 17, 88, 99.
Ceratozamia Brongn. 47, 259.
— brevifrons Miqu. 260.
— Giesbrechti hort. 261.
— intermedia Miqu. 261.
— Katzeriana Rgl. 261.
— Kuesteriana Rgl. 259, 260, 261.
— latifolia Miqu. 261.
— longifolia hort. 261.
— — Miqu. 261.
— — β, minor Miqu. 261.
— mexicana Brongn. 260.
— — hort. 261.
— Miqueliana H. Wendl. 261.
— Miqueli hort. Adelaid. 260.
— robusta Miqu. 261.
— — hort. 260.
Cercis canadensis L. 183.
— chinensis Bge. 183.
— japonica Siebld. 183.
— Siliquastrum L. 183.
Cereus biformis Lindl. 185.
— Emoryi 155.
Ceropegia linearis E. Mey. 85.
— multiflora Baker 85.
Cestrum aurantiacum 246.
Chaerophyllum bulbosum L. 46.
Chamaecyparis Boursieri Carr. 308.
— Lawsoniana Parl. 308.
— nutkaënsis Spach. 308.
— — glauca 308.
— obtusa S. & Zucc. 308.
— — filicoides 308.
— pisifera S. & Zucc. 308.
Chamaepeuce Casabonae 207.
— diacantha 207.
Chamaerops 28.
— excelsa 206, 249, 346.
— Fortunei 249.
— humilis 59, 206.
— Hystrix 206.
— Palmetto 206.
— stauracantha hort. 68.
Cheiranthus annuus 208.
— Cheiri 208.
Chionanthus virginica L. 268.
Chlorophytum elatum R. Br. 239.
Choisya grandiflora Rgl. 257.
— ternata H. B. & Knth. 257.
Chrysanthemum carinatum 207.
— frutescens 16.
Chusquea 43.
Cissus amazonica 146.
Cistus africanus 16.
— creticus 16.
— garganicus 16.
— ladaniferus 16.
— — maculatus 16.
Citrus 17, 100, 109.
— acida 110.
— Aurantium L. 69, 101, 102, 103, 105, 109.
— — a, amara (vulgaris, Bigaradia) 102.
— — b, dulcis 102.
— Bergamium (Limonium X Aurantium A. DC.) 108.
— Bigaradia 69, 105.
— decumana 101, 102, 107, 109, 110.
— deliciosa 110.
— japonica Thbg. 110.
— Limetta Risso 101, 108.
— Limonum Risso 69, 101, 102, 104, 106, 110.
— — dulce 69.
— margarita 109.
— medica Hayne 102.
— — Limon polymorpha A. Dehnh. 102.
— — Cedra 103.
— medica Risso 100, 101, 102, 103, 106, 109, 110.
— — Limon Dehnh. 101.
— — Limonium Dehnh. 101.
— nobilis 109, 110.
— vulgaris Risso 105, 109.
Clavija 145.
— Rhedeliana Rgl. 279.
— Rodekiana Lind. & André 279.
Clematis virginiana 238.
Clerodendron foetidum Don. 8.
— fragrans 221.
Clianthus Dampieri 15.
— puniceus 15.
Clivia miniata 252.
— nobilis 77.
Clusia Glaziouana 76.
Cobaea scandens 246.
Coccinia diversifolia 206.
Cocos 28, 116.
— nucifera 348.
— Weddelliana 79.
Codiaeum variegatum picturatum 377.

Coelogyne cristata 252.
Coffea arabica 221.
Coix Lacryma 207.
Colchicum 207.
— luteum Baker 23.
Coleus Colvillei hort. 241.
Colletia bictoniensis 16.
— serratifolia 16.
Collinsia bicolor 208.
— verna 208.
Collomia grandiflora Dougl. 178.
Colocasia 42.
— antiquorum Schott 71.
Columellia oblonga R. & Pav. 343.
— sericea H. B. & Knth. 343.
Combretum 43.
Commelyna glabra G. F. Mey. 282.
Commelynaceen 43.
Coniferen 73.
Convolvulaceen 43.
Convolvulus argenteus 16.
— Batatas L. 250.
— floridus 16.
— mauritanicus 16.
— tricolor 207.
Cordyline amabilis 78.
— australis 206.
— Banksi Rgl. 280.
— calocoma 206.
— Casanovae 78.
— densicoma Lind. & André 280.
— densifolia A. Brongn. 280.
— glaucophylla 78.
— Guilfoylei 78.
— heliconiaefolia 280.
— Jacquini Casanovae 279.
— jaspidea 78.
— imperialis 78.
— indicata 27.
— Mooreana 78.
— porphyrophylla 78.
— Reali 78.
— Regelii C. Kch. 280.
— Reginae 78.
— robusta 280.
— Salviati 78.
— Troubetzkoi Lind. 279.
Cornus suecica 347.
Coronilla glauca 17.
— iberica 17, 208.
Corydalis bracteata 253.
— cava Schweigg. var. albiflora 227.
Corydalis longiflora 253.
— solida 227, 253.
Corylus Avellana atropurpurea 365.
— — laciniata 363.
— — pendula 336.
— — quercifolia 363.
— Colurna L. 178, 305.
Corypha 28, 52.
— macropoda Kurz 28.
Cotoneaster acutifolia Lindl. 267.
— — var. prostrata Hook. 268.
— affinis Lindl. 268.
— baccillaris Wall. 268.
— buxifolia Wall. 17, 87.
— compta Lem. 268.
— congesta Baker 87.
— frigida Wall. 268.
— himalayca 219.
— microphylla Wall. 87, 268.
— — var. buxifolia 268.
— — var. lanata 268.
— — var. rotundifolia 268.
— myrtifolia 17.
— obtusa Wall. 268.
— prostrata Baker 87.
— rotundifolia Wall. 87.
— Simonsi Loud. 268.
— thymifolia hort. 87.
Cotyledon Cooperi Baker 87.
— globulariaefolium Baker 239.
— hemisphaericum Haw. 86.
— maculatum Salm 86.
— Peacocki Bak. 24.
— peruvianum Bak. 24.
— rhombifolium Haw. 86.
Coulteria tinctoria 16.
Couratari guyanensis 114.
Crassula Bolusi Dalt. Hook 378.
— rubens L. 240.
— torquata Baker 87.
Crataegus Crus galli 337.
— ferox pendula 336.
— horrida 336.
— linearis Pers. 337.
— monogyna 363.
— — apiifolia 363.
— — dissecta 363.
— — fastigiata 305.
— — laciniata 363.
— — pectinata 363.
— — pendula 335.
— — stricta 305.

Crocoxylon excelsum 247.
Crocus annulatus var. albus Herb. 380.
— — var. chrysanthus Herb. 243.
— biflorus Vis. (non Mill.) 380.
— Boryanus Herb. 344.
— Boryi J. Gay. 344.
— candidus Clarke 282.
— chrysanthus Herb. (non Bot. Reg.) 243.
— Crewei D. Hook. 244.
— croceus C. Koch. 243.
— exiguus Schur 378.
— Fleischerianus Herb. 282.
— Fleischerii Gay. 282.
— insularis Gay. 281.
— ionicus Herb. 344.
— minimus DC. 281.
— moesiacus J. Gay. (non Gawl.) 243.
— sulphureus Griseb. (non Gawl.) 243.
— thessalus Boiss. & Sprun. 378.
— veluchensis Herb. 378.
— Weldeni Hoppe 380.
Croton 77.
— Eluteria 249.
— Hookeri 78.
— Johannis 78.
— lacteum 378.
— nobile 78.
— picturatum Bull. 377.
— spirale 78.
— Tiglium L. 249.
— undulatum 78.
— variegatum 348.
— Veitchi 78.
— volutum 78.
— Weismanni 78.
— Youngii 78.
Cruikschanskia cistifolia Hook. 245.
Cryptanthus acaulis Beer var. purpureus Baker 243.
Cryptomeria japonica 16.
Cucumis Chate L. 88.
— sativus L. var. sikkimensis Bot. Mag. 380.
Cucurbitaceen 43.
Cunninghamia sinensis 8.
Cupressus Goveniana 16.
— Lambertiana 16.
— Lawsoni A. Murr. 73, 308.
— Macnabiana 16.
— nutkaënsis Lamb. 308.
— sempervirens 195.
— — horizontalis 196.
Cupressus sempervirens pyramidalis 176, 197, 306.
— torulosa 16.
Curmeria Roezli 320.
Cyanella lutea L. 241.
— rosea Eckl. 241.
Cyathea dealbata 246.
Cycadeen 47, 140, 202.
Cycas L. 47, 48.
— aurea Versch. 51.
— Boddami Haage & Schmidt 50, 79.
— celebica Miqu. 48, 51.
— circinalis L. 48, 49, 206, 246.
— glauca Miqu. 48, 50.
— glaucophylla hort. 50.
— gracilis Miqu. 48, 50, 79,
— — α, glauca. Rgl. 50.
— — β, viridis Rgl. 50.
— inermis Lour. 48, 49.
— madagascariensis Miqu. 49.
— media R. Br. 48, 50, 143, 348.
— neocaledonica hort. 51.
— Normanbyana ht. belg. 50.
— revoluta Thbg. 48, 206, 247, 348, 377.
— — var. monstrosa ht. japan. 49.
— — var. planifolia Miqu. 49.
— Riedeli Gaudich. 229.
— Riuminiana Rgl. 48, 51.
— — ht. Turic. 50.
— Rumphii Miqu. 49.
— siamensis Miqu. 48, 51.
— undulata Desf. 49.
— Wallichii Miqu. 49.
Cyclamen Coum 253.
— persicum 252, 253, 373.
Cyclanthera pedata 206.
Cyclanthus 116.
Cydonia sinensis Thouin. 198.
— vulgaris Pers. 198.
Cymbidium aphyllum Sw. 379.
Cyperus albo-striatus Schrad. 23.
— compressus L. 240.
— laxus Lam. 23.
— Papyrus L. 247.
Cypripedium Argus Rchbch. fil. 281.
— barbatum 252, 317.
— caudatum 377.
— Domini Veitch. 377.
— insigne Wall. 252.
— Pearcei 317, 377.
— Roezlii 252.
— Schlimii Rchbch. fil. var. albiflorum 279.

Cypripedium Stonei 317.
— venustum 252.
— villosum 252.
Cyrtomium falcatum 249.
Cyrtopera sanguinea Lindl. 243.
Cytisus elongatus 355.
— fragrans Weld. 183.
— Laburnum L. 335, 363.
— purpureus Scop. 385.
— purpureo-elongatus 335.
— ramentaceus Sieber 183.
— Weldeni Vis. 183.

Daemonorhops 28.
— hypoleucus Kurz 28.
Dahlia coccinea Cav. 97.
— Decaisneana Roezl 98.
— glabrata Lindl. 98.
— gracilis Ortg. 97.
Daphne Mezereum L. 221.
Dasylirion acrotriche 206.
— longifolium 206.
Datura ceratocaulis 207.
— fastuosa 207.
— humilis 207.
— meteloides 207.
Daubentonia Tripetiana 16.
Davallia magnifica 246.
Decabelone Barklyi Dyer 379.
Delphinium cashmirianum Royle 244.
— caucasicum C. A. Mey. γ. chinense Rgl. 289.
— coeruleum Jacquem. 289.
— grandiflorum Fisch. 289.
— incanum Royle 289.
— Pylzowi Maxim. 289.
Dendrobium amoenum Wall. 379.
— arachnites Rchbch. fil. 25.
— asphale Rchbch. fil. 57.
— Bensonae var. aurantiacum 22.
— erythroxanthum Rchbch. fil. 23.
— microglaphys 57.
Deschampsia caespitosa 11.
Desmanthus natans 43, 116.
— plenus W. 147.
Desmodium gyrans 148.
— penduliflorum 16.
— racemosum 16.
Desmoncus 116.
Dianella longifolia 16.
— revoluta 16.
Dianthus barbatus magnificus 317.
Dianthus Caryophyllus 29, 207.
— chinensis glaucus 317.
— dentosus hybridus 317.
— plumarius flore pl. 317.
— Seguieri 317.
Dicentra spectabilis 118.
Dichorisandra gracilis Nees & Mart. 244.
— Saundersi D. Hook. 244.
Dictyocaryum Wallisii H. Wendl. 67, 68.
Dieffenbachia antioquensis Lind. & André 280.
— Baraquini 348.
— Bausei 339.
— brasiliensis Veitch. 338.
— picta hort. 339.
— Seguine Schott β, maculata Bot. Mag. 338.
— Weirei 339.
Diervilla Middendorffiana Carr. 181.
Dietes Huttoni Baker 281.
Dimorphanthus elatus Miqu. 181.
— mandschuricus Maxim. 181.
Dionaea muscipula L. 215.
Dioon Lindl. 47.
— aculeatum Lem. 371.
— edule Lindl. 206, 343, 371.
— imbricatum Miqu. 371.
Dioscorea 146, 206.
— sativa 250.
Diospyros costata Carr. 180.
— Kaki L. fil. 180.
— virginiana 180.
Diplazium giganteum 246.
Diplostephium liratum Nees 323.
Diposis Bulbocastanum DC. 240.
Discocactus biformis Salm 185.
Diuris alba R. Br. 379.
Dolichos lignosus 206.
Draba Mawii D. Hook. 344.
Dracaena albicans 279.
— amabilis 59, 219.
— Balmoreana 78.
— Baptisti 78.
— cannaefolia 246.
— Casanovae Lind. & André 279.
— congesta variegata 59.
— Draco L. 206.
— Goldiana 160.
— hybrida 78.
— indicata 27.
— Levangery 78.
— lutescens 78.
— Malziniana 78.

Dracaena Reginae 279.
— Smithii Baker 244.
— Troubetzkoyi Lind. & André 78, 279.
Dracontium asperum C. Koch. 241.
— elatum Masters 241.
— polyphyllum A. Cunn. 371.
Drimia acuminata Lodd. 341.
— altissima L. 342.
— apertiflora Baker 85.
— Cooperi Baker 85.
— lanceaefolia Gawl. 85, 341.
Drimiopsis Kirkii Baker 57.
— maculata Lindl. 57, 342.
— minor Baker 342.
Duranta Ellisia 246.
— Plumieri 16.
Dyckia brevifolia hort. 240.
— flagelliformis 77.

Ebenus creticus 16.
Echeveria Desmetiana 77.
— Peacocki 24, 77.
— peruviana Meyen 24.
Echinobotrium Citri Garov & Catt. 58.
Echites melaleuca 249.
Echium candicans 16.
— creticum 207.
Edrajanthus Kitaibeli A. DC. 344.
Elaeagnus parvifolia Royle 269.
— pungens Thbg. 269.
— reflexa Morr. & Desne. 270.
— umbellata Thbg. 269.
Elaeis guineensis 112.
— melanococca 112.
Elisena longipetala Herb. 241.
Encephalartos 47, 140, 202.
— Altensteini Lehm. 203, 204.
— — — α. typicus 205.
— — — β. paucidentatus Rgl. 205.
— — — β. semidentatus Miqu. 205.
— — — γ. distans Rgl. 205.
— — — γ. spinosior Rgl. 205.
— — — δ. macrophyllus Rgl. 205.
— brachyphyllus Lehm. 203. 204.
— caffer Miqu. 203, 204.
— — β. brachyphyllus DC. 204.
— cycadifolius Lehm. 203, 204.
— Denisoni F. Muell. 5.
— eriocephalus De Vriese 205.
— Fraseri Miqu. 229.
— grandis Haage & Schm. 205.
— Hildebrandti A. Br. & Bché. 203. 204.
Encephalartos horridus Lehm. 204, 205.
— lanuginosus Lehm. 204, 205.
— Lehmanni Lehm. 203, 204.
— longifolius Lehm. 204, 205.
— Miqueli F. Muell. 229.
— Oldfieldi Miqu. 228.
— Pauli Guilelmi F. Muell. 229.
— Preissii F. Muell. 229.
— pungens Lehm. 228.
— septentrionalis Schweinf. 203, 205.
— spiralis Lehm. 228.
— — — Miqu. 229.
— tridentatus Lehm. 229, 230.
— Verschaffelti Rgl. 204.
— villosus Lem. 203, 204, 348.
— Vromi 348.
Ephedra altissima 206.
Epidendrum favoris Rchboh. fil. 23.
Ephyllum Altensteini 252.
— truncatum 252.
Eranthemum affine Sprgl. 342.
— hypocrateriforme R. Br. 342.
Erica carnea 221.
Eriocephalus africanus 17.
Eriocnema 79.
Eryngium amethystinum 207.
— giganteum 207.
Erisyphe graminis 59.
Erysimum arkansanum 207.
— Peroffskianum 207.
Erythrina crista galli 16.
— indica 20.
— Parcelli Bull. 20.
— picta L. 20.
Erythronium americanum Sm. 227.
— grandiflorum Pursh. 226.
— Nuttalianum R. & Sch 227.
Escallonia macrantha Hook. 182.
— punctata DC. 182.
Eschscholtzia californica 207.
Eucalyptus amygdalina 15.
— corynocalyx 15.
— globulus 15.
— Gunni 15.
— Lehmanni 15.
— obliqua 15.
— polyanthemos 15.
— Sideroxylon 15.
— viminalis 249.
Eucharis galanthoides 145.
Eucomis clavata Baker 240.
Eupatorium Weinmannianum Rgl. & Koern 282.

Euphorbia antiquorum 247.
— caput Medusae 247.
— Characias Host (non L.) 269.
— geniculata Ortega 239.
— grandidens 247.
— humifusa W. 179.
— laurifolia elegans margin. 77.
— melapetala Gasp. 269.
— neriifolia 247.
— oxystegia Boiss. 239.
— prunifolia Jacq. 239.
— pugioniformis Boiss. 282.
— Stigiana Wats. 239.
— tetragona Haw. 86.
— trigona 247.
— Wulfeni Hoppe 269.
Euryangium Sumbul Kauffm. 378.
Eurybia argophylla 16.
— lirata DC. 323.
— — β. querbifolia 323.
Euterpe 112.
— edulis 116.
Euxolus crispus 179.
Evonymus alatus Durieu 180.
— echinatus Wall. 181.
— europaeus pendula 336.
— fimbriatus Wall. 16.
— grossus Wall. 181.
— japonicus 16, 176.
— nanus M. B. 336.
— pendulus Wall. 336.
— pulchellus 16.
— radicans 16.
— Thunbergianus Blme. 180.
Exochorda grandiflora 149.
Exogonium Jalapa Baill. 383.

Fabiana imbricata 16.
Fagus 305.
— sylvatica L. asplenifolia 360.
— — atropurpurea 311, 364.
— — comptoniaefolia 361.
— — cuprea 364.
— — fastigiata 178.
— — heterophylla 361.
— — pendula 311.
— — quercifolia 361.
Fedia cornucopiae 207.
Ferula Sumbul D. Hook 378.
Ficus Carica L. 199.
— Dottata 202.
— elastica 221.
Ficus leucocarpa 202.
— polymorpha 202.
Fleurya aestuans Gaudich. 86.
Flueggea suffruticosa Baill. 268.
Fontanesia phillyraeoides Labill. 268.
Forestiera acuminata Poir. 268.
Forsythia Fortunei hort. 268.
— suspensa Vahl. 268.
Fothergilla alnifolia L. fil. 268.
Fourcroya gigantea 206. 348. 383.
— Lindeni Jac. 279.
— Selloa 243.
— undulata Jac. 243.
Fraxinus 305.
— americana 255.
— excelsior 311, 255.
— — — asplenifolia 362.
— — — aurea pendula 312.
— — — expansa 255.
— — — linearis 362.
— — — pendula 310, 312.
— — — scolopendrifolia 362.
— — — simplicifolia laciniata 362.
— — — lentiscifolia Desf. 312.
— — — pendula vera 312.
— longicuspis S. & Zucc. 268.
Fritillaria kamtschatcensis Fisch. 315.
— Meleagris L. 316.
— meleagroides Patr. 316.
— pallidiflora Schrenck 152.
— ruthenica 256.
Fuchsia affinis 246.
Funkia albomarginata Hook. 163.
— cucullata albomarginata Haage & Schm. 163.
— Fortunei ht. Leichtl. 162.
— glauca 162.
— grandiflora Sieb. 162.
— lancifolia Sprgl. 162, 163.
— — α. typica 163.
— — β. lutescens Rgl. 163.
— — γ. albomarginata Rgl. 163.
— — δ. undulata Rgl. 163.
— — ε. angustifolia Rgl. 163.
— ovata Sprgl. 162.
— — α. typica 162.
— — β. latifolia Rgl. 162.
— — γ. aureo-variegata Sieb. 162.
— — δ. albomarginata Rgl. 162.
— — ε. latemarginata Rgl. 162.
— — ζ. discolor Rgl. 163.
— Sieboldiana Hook. 161.

Funkia Sieboldiana β. Fortunei Rgl. 162.
— subcordata Sprgl. 161.
— undulata O. u. Dietr. 163.
Fusarium lagenarium 188.

Gaillardia grandiflora 207.
— picta 207.
Galanthus Elwesi D. Hook 244.
— plicatus M. B. 244.
Galeandra 45.
— Devoniana 146.
— Stangeana 114.
Gandola tuberosa Moq. Tand. 46.
Gardenia florida 247.
— Thunbergi 247.
Gazania ringens 207.
— splendens 207.
Geblera suffruticosa F. & Mey. 268.
Genista ephedroides 15.
— monosperma 15.
Geranium caffrum Eckl. & Zeyh. 87.
Gilia linifolia 288.
Gingko biloba L. 310.
Gladiolus Colvillei 207.
— Cooperi Baker 379.
— gandavensis 266.
— tristis Thbg. 86.
Glaucium corniculatum 208.
— Fischeri 208.
Gleditschia triacanthos pendula 333.
Globba humilis 221.
Globularia Alypum 16.
— longifolia 16.
Glycine sinensis 221, 272.
Glyptostrobus pendulus Endl. 336.
Godetia Lindleyana 207.
Gomphocarpus arborescens 15.
— padifolius Baker 241.
Goniophlebium glaucophyllum J. Sm. 22.
Goodenia ovata G. Don. 85.
Grevillea robusta 16.
Guilandia dioica 180.
Guilielma speciosa 112, 116.
Gustavia 145.
Gymnocladus canadensis 180.
— chinensis 27.
— dioica 180.
Gynerium argenteum 16.
— saccharoides 45.
Gypsophila elegans 207.
— muralis 207.
— paniculata 207.

Habrothamnus elegans 252.
Haemadictyon nutans 146.
Hakea pectinata 16.
Halimodendron argenteum Fisch. 183, 335.
Hardenbergia 206.
Haworthia Cooperi Baker 239.
— pilifera Baker 240, 241.
— subregularis Bak. 239.
— vittata Bak. 241.
Hebecladus ventricosus Bak. 239.
Hedera Helix hibernica 221.
Hedysarum gyrans 148, 149.
Helichrysum bracteatum 207.
Helinus ovatus E. Mey. 87.
Helleborus niger 221.
Hemerocallis alba Andr. 162.
— coerulea Andr. 162.
— — Bot. Mag. 162.
— cordata Cav. 162.
— Dumortieri Morr. 239.
— graminea Schlchtdl. (non Andr.) 239.
— japonica Thbg. 162.
— plantaginea Lam. 162.
— Sieboldiana Bot. Cab. 162.
Hemichaena fruticosa Benth. 243.
Hepatica angulosa DC. 53.
— transsylvanica 53.
— triloba Chaix. 53.
Heritiera macrophylla 347.
Hermannia conglomerata Eckl. & Zeyh. 239.
— scoparia Harv. 288.
Heteranthera alismoides H. B. & Knth. 344.
— limosa Vahl. 344.
Hexacentris coccinea 246.
Heyderia decurrens C. Koch. 307.
Hibbertia stricta R. Br. 87.
Hibiscus insignis Mart. 163.
— rosa sinensis 252.
— — — fl. pl. 52.
Himanthophyllum miniatum 348.
Hippeastrum Leopoldi Veitch. 184.
Hoarea 86.
Hohenbergia angustifolia Baker 242.
— bracteata Bak. 242.
— calyculata Bak. 242.
— coelestis Bak. 242.
— comata Bak. 243.
— distans Bak. 242.
— distichacantha Beer. 242.
— erythrostachis A. Brongn. 242.
— fasciata Schult. fil. 242.
— glomerata Bak. 242.

Hohenbergia laxiflora Bak. 242.
— Legrelliana Baker 242, 243.
— Martii Baker 242.
— Melinoni Bak. 242.
— Mertensii Bak. 242.
— odora Baker 242.
— paniculigera Bak. 242.
— platynema Bak. 242.
— pyramidalis Bak. 242.
— spicata Bak. 243.
Homalonema picturata 320.
— Roezli Masters 320.
— Wallisii Rgl. 320.
Homeria flexuosa Sweet 86.
Hoplophytum angustifolium Beer 243.
— angustum Beer 242.
— calyculatum E. Morr. 242.
— coeleste C. Kch. 243.
— comatum Beer 243.
— distichacanthum Beer 242.
— fasciatum Beer 242.
— lanuginosum Beer 243.
— Melinoni Bot. Mag. 242.
— Mertensii Beer 242.
— mucroniflorum Beer 243.
— nudicaule C. Kch. 243.
— paniculatum Beer 242.
— purpureo-roseum Beer 242.
— spicatum Beer 243.
— suaveolens Beer 242.
— unispicatum Beer 243.
Houlletia Lowiana Rchbch. fil. 56.
Houttea Dne. 266.
Hyacinthus candicans Bak. 283.
— princeps Bak. 283.
Hybanthes albiflora 146.
Hydrocotyle asiatica L. 239.
— cordifolia Hook. fil. 239.
— repanda Pers. 239.
Hypnum triquetrum 221.
Hypoxis pannosa Baker 23.

Jacaranda mimosaefolia 246.
Janthe bugulifolia Griseb. 322.
Jasminum azoricum 247.
— gracile 17.
— heterophyllum Roxb. 282.
— odoratissimum 17.
— officinale 17, 272.
— Sambac 71, 252.
Jatropha elastica Pers. 249.
— Manihot L. 249

Iberis 176.
— amara 207.
— linifolia 207.
— sempervirens 207.
— umbellata atropurp. 207.
Idesia polycarpa Maxim. 181.
Ilex Aquifolium 73.
Imantophyllum Aitoni argenteo-striatum 77.
— miniatum 247.
Imbricaria ciliata Sm. 239.
Indigofera atropurpurea 16.
— Awafuki 16.
— decora 16.
— — alba 16.
Involucraria Lepiniana 206.
Jochroma tubulosum 249.
Jonopsidium acaule 207.
Ipomaea digitata 206.
— ficifolia 206.
— fimbriaticaulis 115.
— Leari 206.
— Purga Hayne 383.
— Sellowi 206.
Iriartea 112.
— exorrhiza 116, 301.
— ventricosa 301.
Iresine Herbsti 116.
Iris acutiloba 138, 139.
— flavissima Jacq. 349.
— Helenae 138, 139.
— iberica 138, 255.
— paradoxa 138, 139.
— reticulata M. B. 315.
— Stratellae Tod. 349.
Juglans regia L. 292.
— — laciniata 337.
— — pendula 333.
Juniperus communis L. 309.
— — hibernica 309.
— — oblonga pendula 337.
— — suecica 309.
— drupacea Labill. 309.
— excelsa M. B. 309.
— Lycia 14.
— pyramidalis glauca 309.
— virginiana L. 309.
— — pendula 337.
Jussieua 42, 147.
Justicia carnea 248.
— hypocrateriformis Vahl. 342.
Ixia 207.

Kalanchoë rotundifolia Haw. 240.
Kalosanthes coccinea 206.
Katakidozamia Hopei Haage & Schm. 5.
Kennedya 206.
Kentia Balmoreana Th. Moore 280.
— australis 79.
— Canterburyana 280.
— Forsteriana 79.
— Mooreana 280.
Kentiopsis Brongn. 280.
Klopstockia 112.
Kniphofia Macowani Baker 244.
— praecox Bak. 283.
Kochia tomentosa 16.
Koelreuteria paniculata Laxm. 182.
Kolomikta mandschurica Rgl. 269.
Korthalsia scaphigera Kurz 28.

Laburnum alpinum 335.
— caramanicum Benth. & Hook. 183.
— fragrans Griseb. 183.
— ramentaceum C. Koch. 183.
— vulgare pendulum 335.
— — quercifolium 363.
Lachenalia lanceaefolia Jacq. 341.
— orchioides Ait. 283.
— pallida Ait. 283.
Laelia purpurata 317.
— Wallisi 146.
Lagerstroemia indica 16.
Lapageria rosea R. & Pav. 9.
Larix europaea DC. fastigiata 306.
— — pendula 334.
— pendula Salisb. 337.
Lasiopetalum purpureum Bot. Mag. 238.
Lathyrus grandiflorus 206.
— latifolius 206.
— — albus 206.
— odoratus 206.
Laurineen 42.
Laurus maderensis 15.
— nobilis 14, 296.
Lavandula abrotanoides Lam. 282.
Lavatera arborea 15.
— maritima 15.
Lecythis Ollaria 118.
Ledebouriopsis Bak. 339.
Ledocarpon argenteum Prsl. 245.
— chilense Desf. 245.
— cistifolium Meyen 245.
— Meyenianum Walp. 245.
— pedunculare Lindl. 245.
Leguminosen 43.
Leontopodium alpinum 221.
Leopoldinia 115.
— Piassaba 146.
— pulchra 45.
Lepanthus ovalis Mohx. 344.
Lepidium sativum 208.
Lepidozamia Rgl. 47.
— Denisoni Rgl. 3.
— Hopei Rgl. 5.
— Peroffskyana Rgl. 4.
Leptosiphon luteus 208.
Leptospermum parvulum Labill. 356.
Leucocarpus fruticosus Benth. 243.
Leucojum vernum L. 221, 226.
Libertia ericoides Sprgl. 282.
Libocedrus decurrens Torr. 307.
Libonia floribunda 252.
Licuala 28.
Ligustrum japonicum 15, 176.
— Quipani 125.
— vulgare pendulum 336.
Liliaceen 43.
Lilium auratum 59.
— — speciosum 125.
— avenaceum 59.
— Buschianum Lodd. 353, 354.
— callosum Thbg. 276.
— candidum L. 278.
— colchicum Stev. 278.
— concolor Salisb. 353, 354.
— — typicum 354.
— — Buschianum Bak. 354.
— — Coridion Rgl. 354.
— — luteum Rgl. 353, 354.
— — Partheneion Rgl. 354.
— — pulchellum Baker 354.
— — — flaviflorum Bak. 354.
— — — sinicum Bot. Mag. 353.
— cordifolium Thbg. 278.
— Coridion Sieb. & De Vriese 353, 354.
— giganteum Wall. 278.
— Humboldtii Roezl & Leichtl. 274.
— japonicum Thbg. 278.
— isabellinum Kze. 278.
— kamtschaticum hort. 315.
— lancifolium 119, 278.
— Leichtlini Hook. 29.
— Martagon L. 277.
— Maximowiczi Rgl. 29.
— monadelphum M. B. 278.
— Partheneion Sieb. & De Vriese 353, 354.

Lilium pseudo-tigrinum Carr. 29.
— pulchellum Fisch. & Lallem. 276, 354.
— — Rev. hort. 353.
— pumilum Redouté 276.
— sinicum Lindl. 353.
— speciosum Thbg. 119, 278.
— Szovitsianum F. & Lallem. 119, 274, 278.
— tenuifolium Fisch. 276.
— testaceum Lindl. 278.
— tigrinum flore pl. 119.
— Wallichianum R. u. Sch. 278.
Limnocharis 45.
Limodorum aphyllum Boxb. 379.
Linaria bipartita 207.
— Hendersoni 207.
Linnaea borealis Gron. 209.
Linum campanulatum 207.
— flavum 207.
— grandiflorum 207.
— narbonense 207.
— perenne 207.
— trigynum L. 17.
Liparis elegantissima 76.
Lippia 207.
— citriodora 16.
Lithospermum Drummondi Lehm. 282.
— erectum F. & Mey. 259.
Livistona 28, 52.
— chinensis 206.
— Gaudichaudii Mart. 52.
— Hogendorpi 79.
— speciosa Kurz 28.
Lobelia crenata Prsl. 239.
— erinoides 208.
— Erinus 208.
Lomaria coriacea 372.
— eriopus 372.
Lonicera chinensis Wats. 239.
— flexuosa Ker (non Thbg.) 239.
— japonica Thbg. var. chinensis Wats. 239.
— Periclymenum L. 364.
— splendida Boiss. 181.
— tatarica 254.
Lotus corniculatus 208.
— Jacobaeus 207.
Lourea Vespertilionis 149.
Luffa aegyptiaca 71.
Lycaste Dowiana Endres u. Rchbch. fil. 24.
— xytriophora Lind. u. Rchbch. fil. 24.
Lycopodium complanatum 221.
Lycopsis echioides L. 259.
Lygodium flexuosum 246.

Macrozamia Miqu. 48, 227.
— amabilis Bull. 228.
— corallipes Bull. 228, 229.
— cylindrica 228.
— Denisoni Moore u. F. Muell. 3.
— elegantissima 228.
— eximia 228.
— Fraseri Bull. 228.
— — Miqu. 229.
— grandis Bull. 229.
— Hillii Bull. 228.
— latifrons Bull. 53.
— Macdonelli F. Muell. 229.
— Miquelii DC. 229, 230.
— Oldfieldi DC. 229.
— Pauli Guilelmi F. Muell. 228, 229.
— Peroffskyana ht. angl. 5.
— — hort. 6.
— plumosa Bull. 229.
— Preissii Lehm. 228, 229.
— — Heinzel 229.
— pulchra 229.
— spiralis Miqu. 228.
— — α. Hillii Rgl. 228.
— — β. eximia 228.
— — γ. cylindrica 228.
— — δ. Fraseri 229.
— tenuifolia hort. 230.
— tridentata Rgl. 228, 229.
— — Miqu. α. typica 230.
— — β. oblongifolia Rgl. 230.
Magnolia Lenneana 347.
— obovata 347.
— purpurea 347.
— Yulan 347.
Mahernia chrysantha Planch. 86.
— scoparia Eckl. & Zeyh. 238.
Malpighiaceen 43.
Malva californica 16.
— crenulata 16.
— Tourneforti 207.
Manicaria saccifera 115, 301.
Maranta arundinacea L. 240.
— cinerea Linden 2.
— Herderiana Rgl. 388.
— leuconeura E. Morr. var. Massangeana 74.
— Makoyana hort. 213.
— Massangeana 74, 160.

Maranta Oppenheimiana Makoy. 383.
— pinnato-picta Bull. 75.
— Porteana Linden 383.
— pulchella 75.
— tesellata var. Kegeljani 75.
— undulata Linden u. André 1.
— Wioti 75.
Masdevallia amabilis Rchbch. fil. var. lineata 280.
— coccinea Linden 193.
— Davisii Rchbch. fil. 57, 344.
— epiphippium Rchbch. fil. 380.
— Estradae Rchbch. fil. 245.
— Harryana 57.
— Houtteana Rchbch. fil. 23.
— Livingstoniana Rchbch. fil. 25.
— pachyura Rchbch. fil. 25.
— Peristeria Rchbch. fil. 188.
— polysticta Rchbch. fil. 25, 164.
— Trochilus Lind. u. André 279, 380.
— Veitchiana 57.
— velifera Rchbch. fil. 23.
Matthiola maritima 207.
Maurandia antirrhiniflora 206.
— Barclayana 206.
— semperflorens 206.
Mauritia aculeata H. & Bpld. 67, 68.
— armata 115.
— Carana 146.
— flexuosa 112, 115.
— gracilis 146.
— vinifera 112, 115.
Maximiliana 112.
— regia 115.
Meconopsis horridula Hook. & Thomps. 291.
— quintuplinervia Rgl. 291.
— simplicifolia Hook. u. Thomps. 291.
— Wallichii 291.
— Wollastoni 291.
Medicago arborea 17.
Medinilla magnifica 59, 348.
Melaleuca linarifolia 16.
— styphelioides 249.
Melia Azedarach 17.
Melianthus major 17.
— minor 17.
Melloca tuberosa Lindl. 45.
Mertensia alpina Don 282.
Mesembryanthemum 138, 206.
— acinaciforme 247.
— cordifolium 208, 247.
— cristallinum 207.
Mesembryanthemum edule 208.
— tricolor 207.
Michelia lanuginosa Wall. 342.
— velutina DC. 342.
Microcycas Miqu. 47, 373.
— calocoma DC. 373.
Micromyrtus microphylla Benth. 239.
Milla bifolia Baker 241.
Miltonia Warszewiczii Rchbch. fil. 339.
Mimosa pudica 147.
Mimulus luteus L. 179.
Mirabilis Jalapa 207.
Momordica Balsamina 206.
— involucrata E. Mey. 239.
Monsonia angustifolia G. F. Mey. 85.
— biflora DC. 85.
Moraea flexuosa L. 86.
Morus alba L. fol. varieg. 362.
— — laciniata 362.
— — urticaefolia 362.
— papyrifera L. 182.
Mucuna 145.
Musa rosacea 221.
Muscari botryoides 207.
— comosum monstrosum 207.
— grandifolium Baker 283.
— Heldreichi Boiss. 283.
— plumosum 207.
— racemosum 207.
Myogalum nutans LK. 121.
Myoporum ellipticum 17.
Myosotis intermedia 11.
Myrsiphyllum falciforme Knth. 87.
Myrtaceen 43.

Nandina domestica 16.
Narcissus biflorus Curt. 153.
— poeticus L. 71, 153.
Neillia thyrsiflora Don 267.
Nemophila discoidalis 207.
— insignis 207.
— maculata 207.
Nepenthes 79.
— Chelsoni Veitch 217.
— Rafflesiana Jack. 217.
Nephrodium denticulatum 348.
— Leuzeanum Hook. 25.
Nerium Oleander 318.
Nicotiana fruticosa L. 380.
— glauca 16, 249.
— Tabacum L. 249.
— — var. fruticosa Bot. Mag. 380.

Nierembergia gracilis 16, 207.
Nipa 28.
Noranta 43.
Nuttalia pedata 207.
— verticillata 207.

Ochnaceen 43.
Odontoglossum grande 34.
— Insleayi Baker 34.
— — Lindl. β. leopardinum Roezl. 34.
— vexillarium Rchbch. fil. 215.
— Warszewiczi Rchbch. fil. 243.
Oenocarpus Bataua 116.
— dealbata 146.
— disticha 115.
— minor 115.
Ohleria modesta Fuckel 256.
Oleandra hirtella 246.
— nodosa 246.
— zeylanica 246.
Olearia Haastii Hook. 17.
— lirata Benth. u. Muell. 323.
— — var. quercifolia B. & Muell. 323.
— Nernsti F. Muell. 323.
— — hort. Adelaid. 323.
— quercifolia DC. 323.
Olus catappoides Rumph. 49, 51.
Oncidium corynophorum 302.
— crispum Lindl. 312.
— fuscatum Rchbch. fil. 339.
— Weltoni Bull. 339.
Opuntia Ficus indica 206.
Orchideen 45.
Ornithidium strumatum Rchbch. fil. 8.
Ornithogalum acuminatum Baker 339.
— anomalum Bak. 339.
— arabicum 207.
— arcuatum Stev. 119, 121.
— capitatum Hook. fil. 339.
— caudatum Ait. 241.
— Moly L. 123.
— narbonense L. 121.
— nutans L. 121.
— pyrenaicum L. 121.
— thyrsoides Jacq. 85.
Osteospermum moniliferum 15.
Othonna carnosa Less. 85.
— crassifolia Haw. 241.
— filicaulis Eckl. (non Jacq.) 241.
— triplinervia DC. 239.
Oxalis arenaria Bert. u. Colla 345.
— bicolor Sani 83.
— cernua Thbg. 70.
— megalorrhiza Jacq. 83.
— rosea Jacq. 207.
— valdiviana 207.

Paeonia arborea 254.
Pancratium illyricum 207.
— maritimum 207.
— speciosum 252.
Pandanus 93.
— javanicus 348.
— utilis 348.
Paphinia cristata 55.
Parkinsonia aculata 246.
Passiflora fulgens 115.
— macrocarpa 115.
— sanguinolenta Masters. 24.
Passifloreen 43.
Paullinia sorbilis 114.
Paulownia imperialis 180.
— tomentosa 180.
Pavonia Wioti E. Morr. 75.
Pelargonium alchemilloides W. 87.
— anceps Jacq. 85.
— aphanoides Thbg. 87.
— carnosum Ait. 238.
— cinctum Baker 87.
— dondiaefolium Lk. 87.
— fissum Baker 87.
— fumarioides Herit. 86.
— geifolium E. Mey. 239.
— grossularioides Ait. 85.
— heracleifolium Lodd. 239.
— hispidum W. 86.
— inquinans 221.
— nummularifolium Eckl. & Zeyh. 85.
— parvulum Eckl. & Zeyh. 86.
— peltatum 16.
— Queen Victoria 22.
— ranunculiphyllum Eckl. & Zeyh. 87.
— rutaefolium Baker 86.
— sisonifolium Baker 86.
— testaceum E. Mey. 240.
— zonale 16, 221.
Pentstemon antirrhinoides Benth. 187.
— grandiflorum 207.
— heterophyllum 125.
— Lobbii 16.
Peperomia Botteri C. DC. 239.
— magnoliaefolia A. Dietr. 86.

Peperomia microphylla H. B. & Knth. 86.
— nummularifolia H. B. & Knth. 85.
— pellucida H. B. & Knth. 85.
Pernettya angustata Benth. 380.
— parvifolia Benth. 380.
— Pentlandi DC. 379.
Persica vulgaris fl. pl. 219.
— — coccinea 219.
— — camelliaeflora 219.
— — dianthiflora 219.
— — ispahanensis 219.
— — rosaeflora 219.
— — striata 219.
Petunia hybrida grandifl. superbissima 82.
Phaedranassa Carmioli Bak. 86.
Phajus grandifolius 252.
— maculatus 252.
— Wallichi 252.
Phalaenopsis Esmeraldae 57.
— fuscata Rchbch. fil. 22.
Phalangium lineare argenteo-marginatum 77.
Pharbitis hispida 206.
Pharnaceum acidum Hook. fil. 87.
Phillyraea angustifolia L. 268.
Philodendron crinipes 115.
— Lindeni 302.
— Melinoni 76, 115.
Phlox Drummondi 31.
Phoenix 28.
— dactylifera 206.
— farinifera 247.
— reclinata 206, 247.
— sylvestris 206.
Phormium Cookii 206.
— tenax 206.
— — atropurp. margin. 77.
— — Principe Umberto 348.
Photinia glabra 16.
— serrulata 16.
Phrynium microcephalum Poepp. & Endl. 2.
Phylica ericoides 247.
Phyllanthus ramiflorus Pers. 268.
Phyllocactus biformis Labour. 185.
Phyllotaenium mirabile Bull. 24.
Phytelephas macrocarpa 301.
— microcarpa 301.
— Poeppigiana 301.
Phytolacca dioica 16, 246.
Picea commutata Parl. 131.
— excelsa Lk. 306, 334.
— Hookeriana A. Murr. 131.
Pinus Abies L. 334.
Pinus aristata Engelm. 131.
— canariensis 16.
— Cembra 118.
— contorta Dougl. 131.
— deflexa Torr. 131.
— flexilis James 131.
— excelsa 74.
— halepensis 14.
— insignis 16.
— Lambertiana Dougl. 131.
— longifolia 16.
— maritima 14.
— monticola Dougl. 131.
— Pallasiana 16.
— Pichta 118.
— Pinea 14.
— Strobus 118.
— sylvestris L. 306, 335.
Piper magnoliaefolium Jacq. 86.
— nummularifolium Sw. 85.
— pellucidum L. 85.
— umbellatum L. 239.
Pironneava glomerata Gaudich. 242.
— platynema Gaudich. 242.
Pirus communis L. quercifolia 362.
— Malus 70.
— ovalis 254.
— prunifolia W. 188.
— salicifolia L. fil. 335.
Pistacia Lentiscus L. 14.
— vera 249.
Pittosporum eugenioides 16.
— tenuifolium 16.
— Tobira 16.
— undulatum 16.
Planera japonica Miqu. 182.
— Kiaki 182.
— repens 332.
— Richardi 246.
Plantago lanceolata 11.
Platanus acerifolia hort. 361.
— laciniata hort. 361.
Platyzamia Zucc. 370.
— rigida Zucc. 371.
Plectocomia 28.
— macrostachya Kurz 28.
— spectabilis 246.
Plectranthus coleoides Benth. 241.
Pleocnemia Leuzeana Prsl. 25.
Pleospora Oryzae 59.
Pleurandra stricta DC. 87.
Pleurothallis macroblepharis Rchbch. fil. 58.

Pleurothallis Scapha Rchbch. fil. 23.
Plumbago capensis 17.
— Larpentae 17.
Podocytisus caramanicus Boiss. u. Heldr. 183.
Poinciana Gillesii 16.
Poinsettia fragulifolia Kl. & Garcke 239.
— geniculata 239.
— prunifolia 239.
— pulcherrima 71.
— Ruiziana 239.
Polianthes tuberosa 207.
Polycarpa Maximowiczi Rupr. 181.
Polygala Dalmaisiana 247,
— speciosa 247.
Polygoneen 43.
Polygonum capitatum Hamilt. 85.
— orientale 207.
Polypodium glaucophyllum Kze. 22.
— glaucum hort. 22.
Polystachya abbreviata Rchbch. fil. 25.
Pomaderris vaccinifolia Reiss. u. Muell. 239.
Pontederia limosa Sw. 344.
Populus 305.
— alba 333.
— atheniensis Ludw. 332.
— canadensis aurea (Van Geert) 83.
— fastigiata Desf. 176.
— graeca Ait. 333.
— nigra 256.
— tremula pendula 332.
Portulaca grandiflora 207.
Potentilla fruticosa 254.
— garipensis E. Mey. 83.
— nitida L. 65.
Pothomorphe umbellata Miqu. 239.
Pothos lanceolata L. 85.
— violacea Sw. 241.
Pothuava comata Gaudich. 243.
— spicata Gaudich. 243.
Primula algida 343.
— chinensis 252.
— — filicifolia 150.
— elatior Jacq. 258.
— — var. dubia Rgl. 258.
— integrifolia 290.
— minima 290.
— nivalis 343.
— Parryi A. Gray. 343.
— pycnorrhiza 343.
— sikkimensis Hook. 321.
— villosa 290.
Pritchardia Seem. 52.
Pritchardia filamentosa H. Wendl. 52.
— Gaudichaudi Seem. 52.
— grandis Bull. 160.
— Martii Seem. 52.
— pacifica Seem. 52, 348.
Protea ericoides hort. 158.
Proteinophallus Rivieri D. Hook. 378.
Prunus 305.
— Cerasus W. 362.
— divaricata pendula 334.
— domestica L. 70, 178.
— — pendula 334.
— incana Stev. 266.
— Kolomikta Maxim. 269.
— Laurocerasus 7.
— lusitanica argenteo-marginata 77.
— monticola C. Koch. 267.
— spinosa 365.
— tomentosa Thbg. 2.
— trichocarpa Thbg. 3.
Pseudostyrax hispidum Bge. 60.
Pteris Applebyana 76.
— serrulata 76.
Pterocarya caucasica 180.
— fraxinifolia 180.
Puccinia malvacearum 89.
Pulmonaria alpina Torr. 282.
Punica Granatum 17.
— — Legrellii 17.
— — nana 17.
Putzeysia rosea 348.
Pyrethrum indicum 180.
— sinense flore pl. 207.
— Tschihatscheffi 207.

Quercus Cerris L. 361.
— — laciniata 361.
— — pendula 311.
— coccinea pendula 311.
— Ilex 14.
— palustris W. 305.
— pedunculata W. 9.
— — asplenifolia 361.
— — atropurpurea 364.
— — atrosanguinea 364.
— — comptoniaefolia 361.
— — cuprea 364.
— — dissecta 361.
— — fastigiata Lam. 176.
— — — cucullata 177.
— — — cupressoides 177.
— — filicifolia 361.

Quercus penduculata laciniata 311, 361.
— — nigra 364.
— — pectinata 61.
— — pendula 311.
— — purpurea 364.
— — salicifolia pendula 311.
— Pseudo-Aegilops pendula 311.
— pubescens W. 311.
— pyramidalis hort. 176.
— Robur purpurea 365.
— rubra 255.
— sessiliflora Salisb. 365.
— Suber 14.
Quisqualis indica 247.
— sinensis Lindl. 98.

Ranunculus asiaticus superbissimus 207.
— Ficaria L. 346.
Rapatea pandanoides 146.
Raphia taedigera 116.
Retinospora 176.
— obtusa S. u. Zucc. 18, 308.
— pisifera 308.
Rhagodia nutans 208.
Rhamnus Alaternus 17, 176.
Rhaphiolepis indica 15.
Rhapis flabelliformis 348.
— — fol. varieg. 79.
— Kwanso 246.
Rheum palmatum tanguticum 290.
Rhipsalis rhombea Pffr. 87.
Rhizophoren 45.
Rhododendron caucasicum 347.
— dahuricum 253.
— Edgeworthii 347.
— hirsutum L. 221.
— ponticum 347.
Rhodotypus kerrioides S. u. Zucc. 267.
Rhopala corcovadensis 246.
Rhus glabrum laciniatum 337.
— semialatum Murr. 181.
— sylvestre S. u. Zucc. 181.
— viminale 246.
Ribes albidum 219.
— alpinum laciniatum 363.
— atrosanguineum 219.
— carneum grandiflorum 219.
— cereum Dougl. 181.
— nigrum apiifolium 363.
Ricinus 17.
Riocreuxia torulosa Desne. 282.
Robinia 305.
Robinia Halodendron L. fil. 335.
— hispida 149.
— Pseud-Acacia L. var. 177.
— — — dissecta 362.
— — — foliis purp. 365.
— — — linearis 362.
— — — monophylla 177.
— — — pendula 333.
— — — pyramidalis 177.
— — — stricta 177.
— — — tortuosa elegans hort. Muscav. 333.
— — — — pendula 333.
Rochea falcata 206.
Romneya Coulteri Harv. 151.
Rosa arvensis Schrank 336.
— Banksiae alba u. lutea 206.
— capreolata Neill. 336.
— hybrida bifera 350.
— indica odorata Mad. Emil Dupuy 350.
— multiflora Thbg. 336.
— Noisettiana Claire Carnot 350.
— rubifolia R. Br. 336.
— sempervirens L. 336.
Rosaceen 43.
Rossmannia 194.
— repens Klitzsch. 195.
Rubus arcticus 347.
— canadensis 189.
— Chamaemorus 200.
— laciniatus 363.
Rulingia corylifolia Steud. 83.
— nana Turcz. 84.
— parviflora Endl. 83.
Rumex Acetosella 11.
Ruscus hypoglossum 318.
— hypophyllum 318.
— microglossum 318.

Sabal Adansoni 206.
Salisburia adiantifolia Sm. 310.
— — incisa 363.
— — macrophylla laciniata 363.
Salix 305.
— acutifolia 253.
— alba 253.
— americana pendula 312.
— babylonica L. 311.
— — annularis Forb. 311.
— — femina Sieboldi 312.
— — violacea 312.
— Caprea L. pendula 312.

Salix elegantissima 312.
— fragilis 253.
— Napoleonis 311, 312.
— nigra pendula 312.
— purpurea L. pendula 312.
— pyramidalis hort. 178.
— viminalis 312.
Salsola mutica 137.
— Soda 137.
Salsolaceen 31.
Salvia 176.
— elegans Vahl 239.
— gesneraeflora 252.
— Goudotii Benth. 239.
— Grahami 16.
— Heerii Rgl. 239, 252.
— incarnata Cav. 239.
— lantanaefolia Linden (non Mart. u. Gal.) 239.
— mentiens Pohl. 239.
— splendens 252.
Sambucus nigra laciniata 363.
— — linearis 363.
Sanchezia nobilis 302.
Santolina Chamaecyparissus 16.
Sapucaia 113.
Sarana kamtschatica hort. 315.
Sarracenia Drummondi Croom 216.
— flava L. 216.
— purpurea L. 216.
Sauromatum 42.
Saxifraga crassifolia L. 180.
Schinus molle 15.
Schizostylis coccinea 252.
Schomburgkia tibicina 317.
Schousboea 43.
Sciadocalyx digitaliflora 279.
— Luciani André 279.
Scilla floribunda Baker 341.
— concinna Baker 240.
— lanceaefolia Bak. 240.
— linearifolia Bak. 240.
— natalensis Planch. 339.
— ovatifolia Bak. 341.
— pallidiflora Baker 339.
— paucifolia Baker 341.
— peruviana 206.
— princeps Baker 342.
— socialis Baker 339.
— spathulata Bak. 341.
— subglauca Bak. 341.
— zebrina Baker 341.
Scitamineen 43.
Securinega ramiflora Muell. arg. 268.
Sedum albo-roseum Bak. 86.
— Cepaea L. 240.
— cordifolium Baker 86.
— ebracteatum Moç. & Sessé 239.
— Fabaria 207.
— spectabile Boreau 86.
— Telephium 157.
Selaginella textura 75.
Selenipedium palmifolium 115.
Sempervivum calcaratum hort. 55.
— Heuffelii Schott 66.
— hirtum L. 66.
— — Sm. 66.
— patens Griseb. 65.
— — α. typicum 66.
— — β. Heuffelii Rgl. 66.
— Reginae Amaliae Heldr. u. Sart. 66.
— — — hort. 66.
— tectorum L. 66.
Senecio aconitifolius Turcz. 356.
— Harrisii Baker 240.
— Humboldtianus DC. 240.
— multibracteatus Harv. 240.
Septaria Tritici 59.
Sequoia gigantea Torr. 306.
Serapias elongata Tod. 349.
— Lingua L. 349.
Sideritis canariensis L. 282.
Silene pendula 208.
Siphocampylos crenatifolius Pohl 239.
Siphonia elastica 112, 113, 249.
Smilax ceylanica 17.
Solanaceen 42, 43.
Solanum asarifolium Knth. & Bché. 241.
— atropurpureum Schrank 239.
— auriculatum 249.
— Melongena 71, 272.
— robustum Wendl. 86.
Sollya heterophylla 16.
Sonchus arvensis L. 184.
Sonerila Hendersoni 79.
— — argentea 79.
Sophora japonica pendula 334.
Sorbus aucuparia 311.
— — asplenifolia 362.
— — pendula 333.
Sorghum 93.
Sparaxis 207.
Sparmannia africana 249.
Spathiphyllum heliconiaefolium Schott 280.

Spergula arvensis 11.
Sphaerocnema Citri Gar. u. Catt. 58.
Sphagnum 247.
Spiraea Blumei hort. 267.
— Pallasi Rgl. u. Til. 267.
— Thunbergi Blme. 267.
— thyrsiflora Benth. 267.
Sporocadus Auranti Gar. u. Catt. 58.
Stangeria Th. Moore 47, 372.
— Katzeri Rgl. 372.
— paradoxa Th. Moore 372.
Stapelia torulosa E. Mey. 282.
Statice arborescens 16.
— Bonduelli 207.
— Fortunei 207.
— incana 207.
— latifolia 207.
— pectinata 207.
— sinuata 207.
Stenomesson suspensum Baker 85.
Sterculia Balanghas 246.
— platanifolia 15.
Sternbergia lutea 206.
Stipa pennata 207.
Strelitzia augusta 348.
— Reginae 247, 252.
Striga hermontica Benth. 88.
Stromanthe amabilis 75.
Styphnolobium japonicum 334.
Sutherlandia frutescens 16.
Syagrus 116.
Sycios angulata 206.
Symea gillesioides Baker 241.
Symphoricarpos racemosa 221.
Symphytum asperrimum M. B. 359.
— officinale L. 359.
Syneilesis aconitifolia Maxim. 356.
Syringa chinensis Bge. (non L.) 268.
— oblata Lindl. 219, 268.
— persica laciniata 363.
— — pteridifolia 363.
Systrepha multiflora Burch. 85.

Tabernaemontana 43.
Tagetes erecta 71.
Tamariscineen 81.
Taxodium distichum fastigiatum 310.
— sempervirens 8.
— sinense pendulum Forb. 336.
Taxus 176.
— baccata L. 78, 157, 309.
— — Dovastoni 337.
Taxus baccata erecta 309.
— — fastigiata 309.
— cheshnutensis 309.
— hibernica Hook. 309.
— pendula 357.
Tecoma capensis 247.
Templetonia retusa 16.
Teucrium fruticans L. 239.
— latifolium 239.
Teysmannia Bulliana Rgl. 157.
Theophrasta Rodekiana Lind. 279.
Thladiantha dubia Bge. 316.
Thlapsi rotundifolium 290.
Thomasia purpurea J. Gay. 238.
Thrinax argentea Lem. (non Lodd.) 68.
— barbadensis Lodd. 280.
Thuja asplenifolia 337.
— aurea pumila 348.
— Craigiana Jeffr. 307.
— Ellwangeriana 307.
— ericoides Zucc. 307.
— filiformis hort. 336.
— gigantea Nutt. 307.
— — hort. 307.
— Lobbii hort. 307.
— — gracillima 76.
— Menziesi Dougl. 307.
— occidentalis 118, 306, 308.
— — Froebeli 76.
— — pendula 336.
— orientalis L. 308.
— pendula Lamb. 336.
— plicata Donn. 307, 337.
— — nana 307.
— Warreana 307.
Thuiopsis borealis Fisch. 308.
Thymus 176.
Tigridia Pavonia 207.
Tilia alba W. u. Kit. 178.
— argentea Desf. 333.
— euchlora C. Koch. 269.
— grandifolia Ehrh. 333.
— — asplenifolia 301.
— — purpurea 272.
— parvifolia Ehrh. 333.
— platyphyllos Scop. 178.
— tomentosa Moench 333.
Tillandsia pulchra Hook. 248.
— setacea Sw. 243.
— usneoides 45.
— Zahnii Veitch 52.
Todea barbara 79.

Torreya Myristica Hook. fil. 28, 309.
— nucifera S. u. Zucc. 309.
Trachelium coeruleum 207.
Tradescantia discolor Sm. var. concolor 87.
Trichinium Manglesi 247.
Trichocentrum albo-purpureum 146.
Trichosanthes colubrina 206.
Tricyrtis hirta 207.
Trientalis europaea 347.
Trifolium alexandrinum 70.
— hybridum 11.
Triplaris 145.
Triteleia aurea Lindl. 86.
— bifolia Poepp. 241.
— conspicua Bak. 86.
— uniflora 207.
Trithrinax aculeata Sieb. 68.
Triticum repens 184.
Tritonia aurea 207.
— odorata 207.
Tritoma Uvaria 206.
Tropaeoleen 43.
Tropaeolum Lobbianum 252.
Tsuga canadensis Endl. 337.
— Douglasi Lindl. 73, 131.
Tulipa Borszczowi Rgl. 256.
— Eichleri Rgl. 344.
— Greigi Rgl. 282, 319.
Tunica Saxifraga flore pleno 124.
Tydea pardina 279.
Typhonium Browni Schott 342.
— Roxburghi Schott 242.

Ullucus tuberosus Loz. 46.
Ulmus americana pendula 332.
— Berardi 177.
— campestris monumentalis 177.
— — purpurea 365.
— — stricta 177.
— chinensis Pers. 332.
— Dampieri 177.
— exoniensis 177.
— horizontalis hort. 332.
— microphylla pendula 332.
— montana Bauh. var. fastigiata 177.
— — pendula 332.
— — — nova 332.
— — tricuspis 362.
— — tridens 362.
— — — crispa 362.
— — triserrata 362.
— ontariensis 177.
Ulmus parvifolia Jacq. 332.
Umbilicus globulariaefolius Fzl. 239.
Uropetalum longifolium Lindl. 85.
— umbonatum Baker 85.
— Welwitschi Baker 85.
Urophyllon Salisb. 339.
Urtica aestuans 86.
Utricularia alpina L. 357.
— — Veitch (non L.) 57.
— Endresii Rchbch. fil. 57.
— montana Jacq. 357.

Vanda Batemani 317.
— limbata Blme. 281.
— multiflora 348.
— tricolor 348.
Vanilla 115.
Vasconella aurantiaca 184.
— microcarpa A. DC. 184.
Verbascum bugulifolium Lam. 322.
— Osbecki L. 322.
Verbenaceen 42.
Veronica salicifolia 252.
— speciosa 252.
— syriaca 207.
Viburnum Awafuki 17.
— Sandankwa Hassk. 281.
— Tinus 252.
Victoria regia 44, 144.
Vinca 176.
Viola odorata 221, 252.
Visnea Mocanera 249.
Vitis vinifera apiifolia 363.
— — laciniosa L. 363.
Vriesea psittacina aureo-vittata 76.

Wahlenbergia Kitaibeli A. DC. 344.
Wallichia 28.
Wellingtonia gigantea Lindl. 306, 335.
Wistaria chinensis 180.
— polystachya 180.
Wulfenia carinthiaca Jacq. 60.

Xanthoceras sorbifolia Bge. 346.
Xanthorrhoea hastilis 79.
Xanthosoma 42.
— mirabile Masters 25.
Xylophylla ramiflora Ait. 268.

Yucca aloifolia 206.
— — fol. variég. 206.
— angustifolia 206.

Yucca Draconis 206.
— filamentosa 206.
— filifera 206.
— gloriosa 206.
— recurva 206.

Zalacca 28.
Zamia L. 47.
— calocoma Miqu. 373.
— cycadifolia Lodd. 204.
— Fraseri Van Houtte 229.
— fusca hort. 261.
— Lindeni Rgl. 141, 280.
— Macleani Miqu. 371.
— Macleyi Van Houtte 5.
— manicata 90.
— Miqueli ht. Adelaid. 230.
— montana A. Br. 141.
— muricata 206.
— pungens Ait. 228.
Zamia Roezlii Rgl. 141.
— Skinneri Warsz. 143.
— spiralis Salisb. 228.
— tridentata W. 229.
— Wallisii A. Br. 76, 143.
Zephyranthes sessilis Herb. 239.
Zinnia Darwini 80, 81.
— — major 81.
— — nana compacta 82.
— — pyramidalis 82.
— — vittata 82.
— elegans flore pleno 80, 81.
— Haageana Rgl. 80, 81.
— Haageana elegans 80.
Zizyphus spina Christi 17.
Zomicarpa Riedeliana Schott 85.
Zygadenus Fremontii Torr. 23.
— glaberrimus Hook. u. Arn. (non. Mchx.) 23.
Zygopetalum rostratum 115.
— Sedeni Rchbch. fil. 25.

3. Sachregister.

Acclimatisationsversuche am Monte argentario bei Porto Ercole 247.
Actaea racemosa als Arzneipflanze 283.
Agrumen-Krankheit 58.
Ailanthus glandulosa, dessen Wurzelrinde als Mittel gegen Diarrhöen und Dyssenterie 383.
Am Amazonenstrom, Reiseerinnerungen von Wallis 41.
Ankunft der Expedition von Finsch und Brehm in Petersburg 384.
Anleitung zur Conservirung der Pflanzen nach der Imprägnirungs-Methode von Schlivsky 188.
Ansichten über die Heranbildung des Gärtners 324.
Apfelsine 69, 102, 105, 109.
Areale von Culturpflanzen 99, 195, 292.
Arekapalme 92.
Arundinaria falcata, blühende in Cherbourg 27.
Aspidistra punctata mit Früchten 60.
Atelier für Garten-Architektur in Prag 90.
Aufträge für neue Pflanzen vom Sammler G. Wallis 64.
Aufzählung von Pflanzen, welche an der Mittelmeerküste in Gärten ohne künstliche Bewässerung gedeihen 13, 206.
Ausbreitung der Phylloxera im Banat 380.
Aussaat der Nadelhölzer, ein Wort darüber 116.
Ausspruch des Wiener Bürgermeisters Dr. Felder über die Reblaus 27.
Ausstellung des Ackerbau-Comité's in Genua 188.
— in Cöln 32, in Erfurt 32.
— internationale, in Amsterdam 320.
— — in Brüssel 159.
— von Gegenständen des Acker- und Landbaues in Antwerpen 224.
Aus Tiflis 352.

Behandlung kranker Azalea indica 252.
Beispiel schneller Keimung 208.
Beiträge zur Kenntniss der Weisstannen-Arten 131.
Bemerkungen über verwilderte Pflanzen 178.
Beobachtungen über Winterschutz der Coniferen und Pflanzung in der Baumschule 73.

Bergamotte 108.
Berichte aus Tiflis 255.
Bericht über die amerikanische Preiselbeere und die canadische Brombeere 189.
Bibliothek des Professors Garovaglio in Pavia 59.
Biographie von Louis Van Houtte 262.
Blumenaustellung der Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret 160.
— in Rom 347.
Blumenmarkt in Klagenfurt 221.
Blumentöpfe aus Kuhmist 221.
Blutbirke für das rauhere Klima 72.
Botanischer Garten der grössten deutschen Universität 126.
— — in Breslau 346.
— — in Genua 246.
— — zu Pisa 248.

Cajubaum 114.
Camellien-Cultur, ausgedehnteste, in Florenz 283.
Carapábaum 114.
Catalpa syringaefolia u. C. Bungei, deren Verhalten in Göttingen 298.
Cedrat-Citrone 101.
Cedráte 102, 103, 109.
Cedrela chinensis, den Winter in Paris überstanden 381.
Chamaerops excelsa, als Freilandpflanze im botanischen Garten zu Nikita 346.
Citrone 69, 101.
— gemeine, grosse, grüne 109.
— süsse 69, 109.
Citronenbaum 102, 109, 110.
Citronensorten, beste 108.
Citrus-Arten 108, 109.
— -Formen 69.
Cocospalme 112.
Conservenfabrik, neuerrichtete, in München 352.
Convolvulaceen, die officinellen im Garten der medicinischen Facultät zu Paris 383.
Cryptogamisches Laboratorium an der Universität in Pavia 58.
Cultur der Cyclamen im Zimmer 375.
— der Melloca tuberosa 46.
— der Salzpflanzen 136.
— der Utricularia montana 357.
Cycadeen-Gattungen und Arten 47, 140, 202, 370.
Cyclamen-Cultur 375.
Cypressen 70.

Dattelpalme 69.
Denkmal für Louis Van Houte in Gent 224.
Die officinellen Convolvulaceen im Garten der medicinischen Facultät zu Paris 383.
Diverse Notizen aus dem botanischen Garten der Universität in Marburg 7.
Douglas-Tanne 73.
Drosera, die Reizbarkeit der Haare derselben 381.
Düngung, billigste und beste 88.
Dulehbpalme 92.
Dumpalme 71.
Durrha 93.

Einschleppung der Kartoffelkäfer in Schweden 224.
Elfenbeinpalme 112.
Entwicklung des Sporangiums von Orthotrichum 349.
Erziehung der ersten Orchideen-Bastarde von James Veitch 377.
Etiquetten, dauerhafte 60.
— von Zink 7.
Eucalyptusbäume in Südtirol 284.
Exogonium Jalapa, die Stammpflanze der Jalapa 383.
Expedition nach den östlichen Abhängen der Cordilleren von Columbien, Ecuador und Peru 90.

Farnbäume 42.
Farne 43.
Feigen in Ligurien 89.
Florblumen für den Winter 252.
Fruchtbildung der Aspidistra 252.
Frühjahrs-Ausstellung der Kais. Russischen Gartenbau-Gesellschaft in Petersburg 64, 160.
Funkia-Arten der Gärten 161.

Gärten, öffentliche 284.
— von Esneh in Aegypten 68.
Gartenbau-Ausstellung, internationale, in Cöln 74.
— zu Erfurt 128, 220, 352.
— -Gesellschaft in Florenz 288, 317.
— -Verein in Bremen 32.
— -Vereine zu Neu-Vorpommern und Rügen 64.
Gartenerdbeeren 71.

Gattungen und Arten der Cycadeen 47, 140, 202, 370.
Gesellschaft zur Ausbildung theoretisch und praktisch verwendbarer Gartengehilfen in Paris '59.
Gladiolus-Varietäten 153.
Glycine sinensis, grosse, in Florenz 221.
Goldparmaine als Marktfrucht ersten Ranges 89.
Granatbäume 69.
Guarana-Staude 114.
Guineakorn 93.
Gummibaum 112.
Gymnocladus chinensis in China zur Seifenbereitung dienend 27.

Haare von Drosera, Reizbarkeit ders. 381.
Heranbildung des Gärtners 230.
Heritiera macrophylla, eine der schönsten Decorationspflanzen 347.
Hesperidenäpfel 105.
Horticultur-Syndicat-Kammer in Paris, als Organ der Regierung 60.
Hyacinthen 207.

Japanesisches Papier aus dem Bast der Broussonetia papyrifera und der Edgeworthia papyrifera 26.
Jatapalme 45.
Johannisbrodbaum, grosser Nutzen der Cultur desselben in südlichen Ländern 88.
Jowari 93.
Jubiläumsfeier, 50jährige, des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Jena 96.
Iris iberica und die damit verwandten Arten 138.

Kafferhirse 92, 93.
Kalk, als Mittel zum Fernhalten der Vögel während der Blüthe und Obstreife 60.
Kalk-Heizungs-Versuche in Paris 60.
Kartoffel-Käfer, Gefahr seiner Einschleppung 189.
Kasuarinen 93.
Kirschlorbeer, blühend in Marburg 7.
Knollenkörbel 46.
Knollenkümmel 46.
Kohl 71, 112.
Kopalbaum 92.
Koriander 71.
Künstliche Veränderung der natürlichen Farben in Blumen 211.

Lapageria rosea, reichblühende Varietät in Carlsruhe 9.
Lebbeck-Akazien 69.
Le Bulletin horticole 64.
Leguminosen, drei interessante 146.
Libanon-Ceder 35.
Limette 101, 103.
Limone, kleine 101.
Limonenbaum 103.
Linnaea borealis, wie verbreitet sich dieselbe? 209.

Malvenrost, grosser Schaden durch denselben um Erlangen u. Nürnberg 89.
Mandarine 105, 110.
Mangle 93.
Mangobäume 91.
Maulbeerbäume 70.
Mays 107.
Melloca tuberosa als Küchenpflanze 45.
Melonenbäume 92.
Mittel gegen Blattläuse und Pilze bei Obstbäumen und Rosen 60.
— zur Vertilgung der Phylloxera 27.
Mittheilungen über die Rohlf'sche Expedition nach der Lybischen Wüste 88.
Mohrrüben 71.
Monatsschrift für Beförderung des Gartenbaues in den K. Preussischen Staaten 64.
Mtama 93.
Mutterbäume der Trauereiche und der Trauerbuche 9.
Nachrichten über A. Regel's Reise in Turkestan 256, 319.
— über Gust. Wallis 320.
Nutzen des Rindeneinschneidens zur Verstärkung des Stammes 71.

Oenocarpus-Arten 112.
Orange 102, 105, 107, 109.
Orangenbäume 92, 106, 107, 109.
Orangensorte, beste 108.
Orchideen-Bastarde, erste Erziehung derselben von James Veitch 377.

Palma de escoba 68.
Palmen Amerika's 67.
Palmengruppe, grosse, von Rudolf Abel in Wien auf der Ausstellung in Cöln 79.

Paránuss 113.
Pernettya Pentlandi in Edinburg im Freien aushaltend 379.
Petersilie 71.
Petunien 207.
Pfeffer, rother 71.
Pflanzen-Ausstellung zu Paris 59.
Pflanzenparasiten 89.
Phylloxera, deren Ausbreitung im Banat 380.
Pistien 44, 144.
Platanen von Canossa 188.
Platonien 43.
Polar-Expedition, schwedische 63.
Pomeranze 69, 102, 105.
— beste 109.
Pomeranzenbaum 105, 110.
Pontederien 44, 144.
Populus nigra, einer der ältesten Bäume Petersburgs 256.
Prachtexemplare der neuesten buntblättrigen Warmhauspflanzen auf der Ausstellung in Cöln von Emil Rodek in Wien 79.
Programm der Internationalen Gartenbau-Ausstellung der K. Gesellschaft Flora zu Brüssel 95.
Proteinophallus Rivieri in Frankreich u. Belgien im Freien ausdauernd 378.
Pseudostyrax hispidum in Blüthe 60.
Pupunhapalme 112.

Reblaus im Rhone-Departement 27.
Reise-Erinnerungen von G. Wallis 39, 111, 144, 299.
Reise-Notizen von Scharrer in Tiflis 270.
Resultat der Untersuchungen über die Gattungen und Arten der Cycadeen von E. Regel 47.
Resultate der Studien über den Harzfluss der Agrumen 58.
Ricinusbäume 70.

Salat 112.
Samen-Controle bei der Ackerbauschule in St. Michele (Tirol) 284.
Samenprobe, Wichtigkeit derselben bei grösseren Saaten 284.
Sarsaparille 113.
Sauercitrone 101.
Schraubenpalmen 93.
Sitzungsberichte der Kais. Academie der Wissenschaften in Wien 157, 245.
Société d'instruction professionelle horticole à Paris 59.
Spinat 71.
Sporangium-Entwicklung von Orthotrichum 349.
Stammpflanze der Jalapa 383.
Strauchorange 110.
Streit über Prioritätsrecht einer Agave-Art 77.
Suppengrün-Bouquets 27.
Symphytum asperrimtum als Futterpflanze 359.

Tamarinde 92.
Tomaten 71.
Topfbaum 113.
Torreya Myristica mit Früchten 28.
Trauben-Cultur 90.

Ueber die Heranbildung des Gärtners von H. Jäger 366.
Ueberwinterung der Aralia papyrifera 8.
— des Clerodendron foetidum 8.
Ungernia, eine neue Gattung der Amaryllideen 382.
Unkraut zu vertilgen 183.
Urucuripalme 113.
Utricularia montana, Cultur derselben 357.

Verbenen 207.
Verhalten und Verwendung von Gehölzen im Klima von Deutschland 179, 266.
Vermehrung der Exochorda grandiflora und Robinia hispida 149.
Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Hamburg 320.
Versuche mit Kalkheizung 60.
— über die Entwicklung der Gährungsgase aus Sumpf- u. Wasserpflanzen 26.
— über die Respiration der Landpflanzen 26.
Versuchsstation in Potsdam, pflanzen-physiologische 64.

Wachspalme 112.
Warmhäuser mit Kalkheizung 60.
Wasserfälle und ihre Anlage im Landschaftsgarten 165.
Wassermelonen und Melonengurken 88.
Weymouths-Kiefer 74.
Wichtigkeit der Samenproben bei grösseren Saaten 10.

Winter in den östlichen Staaten von Nordamerika 1874 345.
— in Russland 64.
Wintergurke als Sauce und Ragout 28.
Witterung 32, 95, 128, 253.
Wulfenia carinthiaca, Versendung in grosser Menge nach England 60.
Wunden an Bäumen, das beste Mittel dafür, dieselben zu decken 212.
Wurzelrinde des Ailanthus glandulosa als vorzüglichstes Mittel gegen Diarrhöen und Dysenterie 383.

Xanthoceras sorbifolia, keine neue Pflanze 346.

Zamia-Arten 140.
Zürgelbaum, der 349.
Zusammenstellung von Ziergehölzen, welche in der Landschaft die grössten Contraste hervorbringen 175, 305, 332, 360.
Zwei Gartenkalender auf das Jahr 1876 350.

4. Literaturberichte.

Beiträge zur Hebung der Obstcultur von Oberdieck u. Lucas 191.
Bulletin de la Société Imperiale des naturalistes de Moscou 382.
Bulletino ampelografico 30.
Burbidge, F. W., Die Orchideen des temperirten und kalten Hauses, ihre Cultur und Beschreibung etc. 62, 351.

Caruel, T., Nuovo Giornale botanico italiano 318.
Christ's Gartenbuch für Bürger und Landmann von Ed. Lucas 228.

Decken, Baron Carl Claus von der, Reisen in Ostafrika in den Jahren 1859 bis 1865 91, 249.
Della Malattia del pidocchioo nella vile secondo glistudi fetti in Europa e in America etc. 382.
Der Garten-Ingenieur von Wörmann 127.
Der internationale pomologische Congress in Wien von E. Lucas 127.
Der Obstbau und der Obstbaumschnitt von Göschke 223.
Der Obstschutz von Taschenberg 158.
Deutscher Gartenkalender für 1876 63.
Die Blumen in Sage und Geschichte von Strantz 61.
Die neuesten Fortschritte in der Weinbereitung von Kohler 287.
Die Orchideen des temperirten und kalten Hauses etc. 62, 351.
Die rationelle Spargelzucht von Göschke 158.
Die Reblaus von Nessler 61.
Die Rose von C. J. Petzold 127.
Die schönsten Pflanzen des Blumen- und Landschaftsgartens etc. von H. Jäger 93.
Die Schutzmittel des Pollens gegen die Nachtheile vorzeitiger Dislocation etc. von A. Kerner 28.
Die Weinbereitung aus dem Obste der Fruchtsträucher und Obstbäume von J. F. Rubens 319.
Dochnal, F. J., Gartenbuch von Joh. Metzger 190.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Orangen von Edm. Göze 322.
Enumeration of Burmese Palms von S. Kurz 28.

Gartenbuch von Metzger 190.
Göschke, Franz, Der Obstbau und der Obstbaumschnitt 223.
— — Die rationelle Spargelzucht 158.
Göze, Edmund, Ein Beitrag zur Kenntniss der Orangen 322.
Gras- und Kleesamen, oder kurze Anleitung zu ihrer Erkennung und Prüfung etc. 159.

Handbuch der Pflanzenkrankheiten von Paul Sorauer 127.
Hortus botanicus Panormitanus von A. Todaro 349.

Jäger, Herm., Die schönsten Pflanzen des Blumen- und Landschaftsgartens, der Gewächshäuser und Wohnungen 93.

Jahresbericht des Gartenbau-Vereins für Bremen und seine Umgegend 251. 381.
J. giardini, Giornale della societa orticola di Lombardia 29.
Illustrirter Rosengarten von M. Lebl 350.

Kerner, A., Die Schutzmittel des Pollens etc. 28.
Klar und Thiele. Schreibkalender für 1876 93.
Koch, C., Vorlesungen über Dendrologie 190.
Kohler, J. M., Die neuesten Fortschritte in der Weinbereitung 287.
Kurz, S., Enumeration of Burmese Palms 28.

Lebl, M., Illustirter Rosengarten 350.
Leitfaden zum Weinbau 222.
Levy, Ernst, Neue Entwürfe zu Teppichbeeten etc. 61.
Lucas, Ed., Christ's Gartenbuch 223.
— Der internationale pomologische Congress in Wien 127.
— Pomologische Monatshefte 159.

Nessler, J., Die Reblaus und die Mittel sie zu bekämpfen 61.
Neue Entwürfe zu Teppichbeeten von Levy 61.
Notes of Lilies a Colchestre 29.
Nuovo Giornale botanico italiano 318.

Oberdieck und Lucas, Beiträge zur Hebung der Obstcultur 191.
Orchideen des temperirten und kalten Hauses 351.

Petzold, C. J., Die Rose 127.
Pflanzenwelt, die, Norwegens von Schübeler, 351.

Reisen in Ostafrika von Baron von der Decken 91, 249.
Rubens, Joh. Ferd., Die Weinbereitung aus dem Obste der Fruchtsträucher und Obstbäume 319.
— Leitfaden zum Weinbau etc. 222.
Rümpler, Th., Deutscher Gartenkalender für 1876 63.

Schreibkalender für 1876 von Klar und Thiele 93.
Schübeler, F. C., Die Pflanzenwelt Norwegens 351.
Schwab, Erasmus, Vom Schulgarten 93.
Sorauer, Paul, Handbuch der Pflanzenkrankheiten etc. 127.
Strantz, M., von, Die Blumen in Sage und Geschichte 61.

Taschenberg, Der Obstschutz 158.
Todaro, A., Hortus botanicus Panormitanus 349.

Vom Schulgarten von Erasmus Schwab 93.
Vorlesungen über Dendrologie von C. Koch 190.

Wiener Obst- und Gartenzeitung 95, 191.
Wittmack, Gras- und Kleesamen oder kurze Anleitung zu ihrer Erkennung und Prüfung etc. 159.
Wörmann, R. W. A., Der Garten-Ingenieur 127.

5. Personalnotizen.

Babo, A. W., Freiherr von 95.
Barillet, Pierre † 225.
Bartling, Friedr. Gottl, Dr. † 31.
Berchtold von Ungarschütz, Graf von † 224.
Brandt, Friedr. von 31, 96.
Brehm 384.
Brongniart, Adolphe Theod., Dr. † 160.
Bunge, A. von, Dr. 31.
Czekanowsky, Alex. † 383.
Delpino 255.
Duval, Jacques Louis † 255.
Eichler 383.
Ernst, † 320.

Finsch, Dr. 384.

Gielen 64.
Glehn, Peter von † 192.

Heinemann, Franz Carl † 31, 125.

Ohler, Heinrich † 256.

Parceval-Grandmaison, Alex. Jul. de † 224.
Pepin, Pierre Denis † 255.
Prantl, Karl, Dr. 384.
Przewalsky 192.

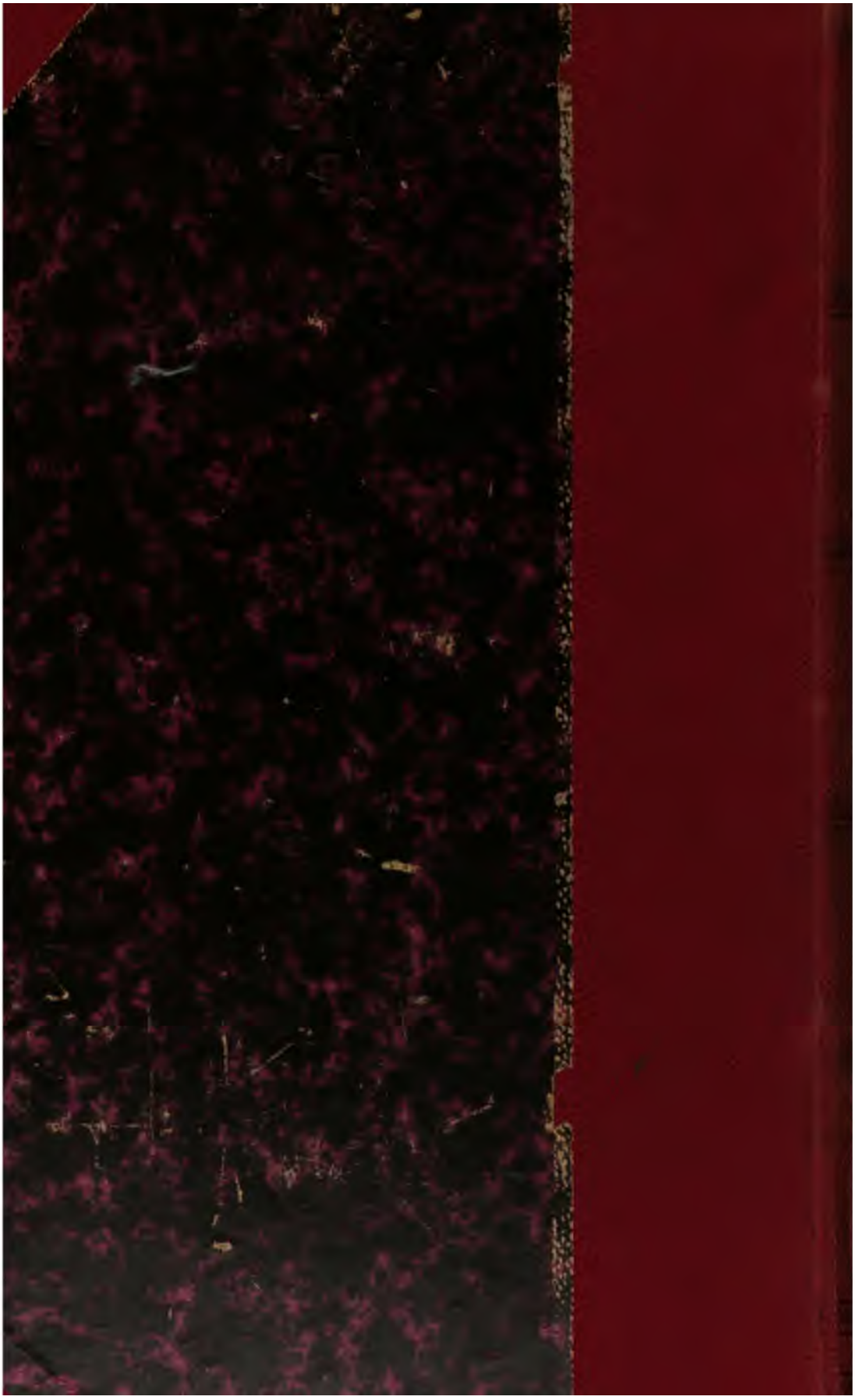
Regel, Albert 95, 160, 256, 319, 383, 384.

Schoch † 64.
Schrenck, A. von, Dr. † 288.
Stoll, Rudolf, Dr. 95.

Tschekanowsky 192.

Van Houtte, Louis †, 192, 224.

Waldburg, Graf von 384.
Wallis, Gustav 64, 320.
Wittmack, J., Dr. 64.

3 2044 102 806 312

HOLZER